

ANÁLISE DOS RESULTADOS 2005 E 2006 DA PLATAFORMA ICBENCH E COMPARAÇÃO COM OUTROS PAÍSES

PEDRO SERRA COUTO

Projecto submetido para satisfação parcial dos requisitos do grau de
Mestre em Engenharia Civil — Especialização em construções

Orientador: Professor Doutor Jorge Manuel Fachana Moreira da Costa

JULHO DE 2008

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2007/2008

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ mipec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2007/2008 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008*.

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

AGRADECIMENTOS

Neste espaço reservo uma palavra de reconhecimento a todos aqueles que ajudaram à realização deste projecto.

Ao professor Jorge Moreira da Costa por toda a confiança que depositou em mim e por toda a motivação transmitida em todos os momentos de partilha de ideias.

À Engenheira Isabel Horta pela disponibilidade e pelo sorriso amigo.

Aos meus pais, Adelino e Isilda, por serem os melhores professores que podia ter, pelo amor, confiança e dedicação. Pela vida que tenho.

À minha irmã, Ana, pelo amor, pela tua delicadeza e companhia. Por seres quem mais amo.

Aos meus padrinhos, pelo apoio incondicional e amor dispensados ao longo destes anos.

À Diana. A tua motivação faz-me crescer. O teu amor faz-me orgulhar de mim.

Ao meu primo. Sei que me ajudas todos os dias desde o início desta etapa. Sinto-o. Nunca te esquecerei.

À restante família, pelo carinho.

Aos meus amigos, particularmente ao Tiago e Jaime, por tudo o que me ajudaram. Pelo companheirismo, pela amizade e por tudo o que vivemos juntos.

Aos meus restantes amigos. Pela força.

RESUMO

Nos últimos anos, as empresas de construção começaram a ser sensíveis à importância dos sistemas de medição de desempenho, especialmente para comparação do seu desempenho e produtividade. É resultado de um mundo mais competitivo dentro de um sector fundamental da economia, como é o da Construção Civil, pouco habituado à prática da medição e avaliação de indicadores. Nesse contexto surge o projecto IDP – icBench, desenvolvido pela FEUP com o apoio do IMOPPI (actual InCI) e AdI, que visa criar uma plataforma web de benchmarking para as diversas empresas do sector da construção civil. A plataforma permite realizar uma auto-avaliação das actividades produtivas, quer ao nível do desempenho anual quer em operações individuais, possibilitando a comparação dos resultados obtidos pelas diversas empresas nacionais concorrentes ou mesmo internacionais provenientes de plataformas de carácter semelhantes. Assim perante indicadores similares provenientes de diferentes realidades foi possível analisar e comparar tanto modo de obtenção destes como os seus próprios resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Construção, Benchmarking , Indicadores , Desempenho, Qualidade

ABSTRACT

In the recent years, construction companies began to be sensitive to the importance of investing in performance measurement systems, especially for performance and productivity comparison. It is a result of a world more competitive in a key sector of the economy, as is the building, little accustomed to the practice of measurement and evaluation of indicators. In this context comes the draft IDP - icBench, developed by FEUP with the support of IMOPPI (current InCI) and AdI, which aims to create a web of benchmarking for several companies in the construction industry. The platform provides for a self-assessment of productive activities, both at the level of annual performance both in individual transactions, enabling the comparison of results obtained by the various national's competitors or evens from international similar platforms.

So before similar indicators of different realities was possible to analyze and compare both method of obtaining such as their own results.

KEYWORDS: Constructing, Benchmarking, Indicators, Performance, Quality.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
2. BENCHMARKING	5
2.1. CONCEITO E TIPOS	5
2.2. PRINCÍPIOS	7
2.3. BENEFÍCIOS	9
2.4. CÓDIGO DE CONDUTA	10
3. ESTADO DE ARTE	11
3.1. METODOLOGIAS DE GESTÃO DA QUALIDADE	11
3.1.1. INTRODUÇÃO	11
3.1.2. SISTEMA DE ANÁLISE E DESEMPENHO	13
3.1.3. SÉRIES ISO 9000	14
3.1.4. MODELOS DE EXCELÊNCIA	15
3.2. INICIATIVAS DE BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO	19
4. BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO - PROJECTO ICBENCH - PLATAFORMA E OBJECTIVOS	23
5. DEFINIÇÃO DOS INDICADORES	27
5.1. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES PORTUGUESES	27
5.2. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO BRASIL	31
5.3. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO CHILE	33
5.4. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO REINO UNIDO	34

6.PROCESSO DE CÁLCULO - INDICADORES DO PROJECTO ICBENCH E INDICADORES SIMILARES DO SISIND, KPI E CDT	37
6.1. INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO	37
6.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO	39
6.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE	41
6.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS.....	42
6.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO	43
6.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO.....	44
6.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE	45
6.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE.....	46
6.9. INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS	47
6.10.INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE	47
6.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO	48
6.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO	50
6.13.INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA	52
6.14. INDICADOR 14 - DEFEITOS.....	53
6.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTES	54
6.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO	55
6.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO.....	56
6.18. INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE.....	57
6.19. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO	58
6.20. INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS	59
6.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	61
6.22. INDICADOR 22 – CONSUMO DE ÁGUA	62
6.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA	62

7.RESULTADOS DOS INDICADORES - RESULTADOS DOS INDICADORES DO PROJECTO ICBENCH E INDICADORES SIMILARES DO KPI E CDT	63
7.1. INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO	63
7.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO	65
7.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE	67
7.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS	68
7.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO	69
7.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO	70
7.6.1. Repetição de Negócios - Trabalhos	70
7.6.2. Repetição de Negócios - Clientes	71
7.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE	72
7.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE	74
7.9. INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS	76
7.10. INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE	77
7.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO	78
7.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO	80
7.13. INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA	82
7.14. INDICADOR 14 – DEFEITOS	83
7.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTE	84
7.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO	87
7.16.1. Propostas com Sucesso - Quantidade	87
7.16.2. Propostas com Sucesso - Valor	88
7.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO	89
7.18. INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE	91
7.19. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO	93
7.20. INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS	95
7.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	97
7.22. INDICADOR 22 – CONSUMO DE ÁGUA	97
7.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA	98

8.COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS INDICADORES DOS CONSTRUTORES PORTUGUESES ANO 2005 VS ANO 2006

8.1. INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO	101
8.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO	102
8.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE	103
8.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS	104
8.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO	105
8.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO	106
8.6.1. Repetição de Negócios - Trabalhos	106
8.6.2. Repetição de Negócios - Clientes	107
8.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE	108
8.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE	109
8.9. INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS	110
8.10. INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE	111
8.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO	112
8.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO	113
8.13. INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA	114
8.14. INDICADOR 14 – DEFEITOS	115
8.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTE	116
8.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO	117
8.16.1. Propostas com Sucesso - Quantidade	117
8.16.2. Propostas com Sucesso - Valor	118
8.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO	119
8.18. INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE	120
8.19. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO	121
8.20. INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS	122
8.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	123
8.22. INDICADOR 22 – CONSUMO DE ÁGUA	124
8.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA	125

9.COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS INDICADORES DOS CONSULTORES PORTUGUESES VS REINO UNIDO ...127

9.1. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO 127

9.2. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE 130

9.3. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE 131

9.4. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO 133

10.CONCLUSÕES.....135

11.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....139

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 - Etapas do Benchmarking	8
Fig.2 - Síntese de metodologias visando o incremento da qualidade empresarial	12
Fig.3 - Quatro perspectivas do Balanced Scorecard (KAPLAN; NORTON, 1997)	13
Fig.4 - Objectivos de uma gestão de qualidade segundo a ISO 9001:2000	14
Fig.5 - Modelos de Excelência utilizados em diferentes continentes.....	15
Fig.6 - Conceitos fundamentais do Modelo Excelência da EFQM.....	16
Fig.7 - Modelo Malcom Baldrige Model.....	17
Fig.8 - Símbolo do Projecto SISIND-NET	19
Fig.9 - Símbolo do Projecto SNB	20
Fig.10 - Medição e Benchmarking	20
Fig.11 - Símbolo do Constructing Excellence	21
Fig.12 - Organograma e sequência de operações da plataforma icBench	25
Fig.13 - Ficha do Indicador Satisfação do Cliente - Produto	29
Fig.14 - Ficha do Indicador Desvio de Custo	30

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores de Desempenho e Produtividade	28
Quadro 2 – Lista de Indicadores IDP propostos pelo SISIND-NET	32
Quadro 3 – Lista de Indicadores IDP propostos pelo Sistema Nacional de Benchmarking	33
Quadro 4 – Indicadores de Desempenho e Produtividade do Reino Unido	34

1

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, e tendo em conta a conjuntura económica adversa, o sector da construção civil tem vindo a desenvolver-se numa tentativa de satisfazer o número crescente de exigências que lhe são impostas. A razão deste esforço de crescimento prende-se, em grande parte, com os requisitos cada vez mais apertados que o mercado impõe à Indústria da Construção (IC).

A crise recente do “subprime”, nos Estados Unidos, aliada a alguma estagnação das vendas de imóveis em Portugal, a internacionalização da economia ou a qualificação e reivindicações da mão-de-obra fizeram com que se instalasse um clima pessimista na IC aliado a uma maior exigência, por parte dos consumidores, de garantias de qualidade e produtividade tanto nos processos de construção como consequentemente nos produtos finais.

É imperativo para a IC, se quiser manter como um sector fundamental da economia, que faça uma introspectiva rigorosa e completa da sua área corrigindo factores menos bons e estimulando agentes eficazes.

Para tal, e para responder à crescente competitividade do mercado, torna-se primordial apostar fortemente no desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho e benchmarking que auxiliem as próprias empresas a confrontarem os seus resultados internos, ano após ano, bem como a situarem-se no panorama global da performance do mercado da Indústria da Construção e assim promoverem o aumento de produtividade e melhoria na qualidade.

Aliás, já em 1980 surgiram os primeiros programas de melhoria de gestão, como o Just-in-Time ou Gestão da Qualidade Total (TQM). Estes programas foram implementados em diversos sectores industriais e adaptados para a construção civil a partir de 1990.

Essa necessidade passa a ter um interesse maior dado que as empresas ambicionam alcançar a certificação dos seus sistemas de gestão da qualidade conforme as exigências da ISO 9000, inicialmente publicada em 1987 e modificada pela segunda vez em no ano 2000 (no Capítulo 3 ponto 1 irá fazer-se uma síntese das diferentes metodologias existentes na Gestão da Qualidade).

Segundo a Associação Portuguesa de Certificação (APCER) [1], as ultimas estatísticas da ISO, de Dezembro de 2006, revelam que existem em todo o Mundo cerca de um milhão de organizações certificadas de acordo com a norma ISO 9001:2000. Infelizmente, muitas dessas organizações estão apenas familiarizadas com os requisitos básicos da ISO 9001 e não aprofundam o conhecimento dos princípios de gestão de qualidade nos quais esta norma se baseia, nem investigam as potencialidades da informações disponível que permite implementar um sistema de gestão da qualidade eficaz e eficiente.

Segundo a mesma fonte, um sistema de Gestão da Qualidade Certificado pela APCER permite, entre outros aspectos [1]:

- Satisfazer as expectativas dos clientes, assegurando não só a sua fidelização mas também a competitividade e o desenvolvimento sustentável;
- Assegurar, de um modo inequívoco e transparente, às diversas partes interessadas, um Sistema de Gestão da Qualidade adequado e que potencie a dinâmica da melhoria continua;
- Proporcionar uma maior notoriedade e melhoria da imagem perante o mercado;
- Evidenciar a adopção das mais actuais ferramentas de gestão;
- O acesso a mercados e clientes cada vez mais exigentes;
- Uma confiança acrescida nos processos de concepção, planeamento, produção do produto e /ou fornecimento do serviço.

Em função destes aspectos, várias empresas construtoras têm dado mais importância à medição de desempenho, e vêm mostrando grande interesse em aplicar técnicas, que são vistas como processos positivos e pró-activos, a fim de comparar o seu desempenho com o de outras empresas.

Assim, e segundo a Comissão Europeia, 2002 “o Benchmarking é um processo contínuo e sistemático que permite a comparação das performances das organizações e respectivas funções ou processos face ao que é considerado “o melhor nível”, visando não apenas a equiparação dos níveis de performance, mas também a sua ultrapassagem” [2].

GARVIN [3] argumenta que apesar do processo de Benchmarking proporcionar uma fonte de ideias, a aprendizagem somente irá ocorrer se houver um ambiente receptivo a essas novas ideias. Esse ambiente de aprendizagem pode ser criado através da formação de Clubes de Benchmarking, que consiste num conjunto de empresas que actuam num determinado segmento do mercado que visa comparar resultados e partilhar práticas.

A utilização destes instrumentos permite a empresa conceber um planeamento estratégico, com medidas futuras a implementar que visa obter resultados satisfatórios dentro das suas metas estabelecidas.

Designa-se que como princípio básico para alcançar a qualidade é necessário “falar, raciocinar e decidir com dados e com base em factos” e “tomar decisões em cima de dados e factos concretos e não com base em experiência, bom senso, intuição ou coragem” [4].

Segundo OLIVEIRA [5], existem três níveis de comprometimento das empresas com a qualidade. No primeiro encontram-se as empresas preocupadas com a quantidade de produtos produzidos e com a sua sobrevivência a curto prazo. Nesta fase a questão de como se produziu ou quanto é que se perdeu ao produzir não é importante. A administração não está preocupada em otimizar os seus processos, mas em entregar o produto ao cliente.

No segundo patamar, mais evoluído que o anterior, encontram-se as empresas já preocupadas com as perdas no processo produtivo, descobrindo na racionalização dos seus procedimentos produtivos uma vantagem competitiva de actuação no mercado. Segundo este autor, começa a haver a necessidade de índices que meçam o desempenho da empresa, não pela quantidade produzida (ou pelos custos do produto e cumprimento de etapas) mas através de índices que permitam identificar as ineficiências do processo.

Por ultimo, estão presentes as empresas totalmente envolvidas na busca da eliminação dos desperdícios e na satisfação do cliente.

Em Portugal, a maioria das empresas do sector da Construção estão identificadas com o primeiro nível já que existem muitas pequenas e médias empresas que, em tempos de crise no sector, continuam em actividade mas com grandes receios e duvidas quanto à sua continuidade futura.

No entanto, e apesar das vantagens provadas e dos benefícios futuros que os sistemas de medição de desempenho e benchmarking acarretam, este instrumento ainda não é amplamente utilizado pelas empresas de construção.

Um dos grandes obstáculos para a não utilização destes instrumentos “está no comportamento dos que gerem. A maior parte dos administradores, senão todos, preferem agir baseando-se na intuição, impulso e experiência do que a trabalhar para melhorar os sistemas de informação” [6].

Muitas das empresas de construção não conseguem obter correctamente todas as informações e dados necessários para a obtenção dos resultados bem como não chegam a um consenso na forma da obtenção e, por outro lado, o tempo de recolha e tratamento de dados dos inquéritos faz com que as empresas desistam ainda antes de começar.

É importante, assim, auxiliar a IC de instrumentos de medição mas ao mesmo tempo é crucial otimizar os mecanismos para obter toda a informação necessária sem que se torne desmotivador, tanto para as empresas como para os clientes.

Em síntese, este trabalho tem como finalidade dar a conhecer um pouco mais do que se trata o Benchmarking e seus objectivos, através do Projecto IDP - icBench – Indicadores de Desempenho e Produtividade. O seu objectivo principal será estudar o conjunto dos vinte e três indicadores que constituem a plataforma icBench e compará-los, no seu modo de obtenção, com indicadores semelhantes do Brasil, Chile e Reino Unido, e nos seus resultados com os obtidos no Chile e Reino Unido.

2

BENCHMARKING

2.1. CONCEITO E TIPOS

Benchmarking traduz-se na procura das melhores práticas na indústria que conduzem a um melhor desempenho. É uma técnica que consiste em acompanhar processos de organizações concorrentes ou não, que sejam reconhecidas como representantes das melhores práticas empresariais. Trata-se de um processo de pesquisa, contínuo e sistemático, para avaliar produtos, serviços e métodos de trabalho, com o propósito de melhoramento organizacional, procurando a superioridade competitiva.

Este processo não termina com a obtenção de resultados mas sim com a sua análise, definição de recomendações e implementação. Deve-se realçar um aspecto crítico fundamental no processo de benchmarking – a ética. As actuais práticas de benchmarking regem-se por princípios próprios, resumidos num código de conduta (ver no Capítulo 2 ponto 4) onde a reciprocidade na partilha e no uso de informação, a confidencialidade e o respeito pela individualidade dos parceiros se assumem como preceitos invioláveis.

Resumidamente o Benchmarking pode ser caracterizado como...

- Um processo contínuo;
- Uma investigação que fornece informações importantes;
- Um método de melhoramento;
- Um processo de aprendizagem com os outros;
- Uma análise objectiva;
- Um empenho da gestão.

E não pode ser descrito como...

- Um jogo de números;
- Uma investigação que fornece respostas simples e “receitas”;
- Uma gestão técnica de moda;
- Um evento isolado;
- Rápido e fácil;
- Uma cópia ou imitação.

Dependendo do âmbito, recursos afectos e objectivos, podemos distinguir vários tipos de Benchmarking [7]:

- **Benchmarking Interno** - Compara funções numa mesma organização. Pode ser intra-departamental ou intra-unidades de negócio. Este tipo de benchmarking é relativamente comum e acessível, nomeadamente em termos de disponibilidade de informação, permitindo também aprofundar o conhecimento e domínio dos processos internos. No entanto, é uma prática com limitações, nomeadamente no que se refere aos padrões de referência que utiliza (a melhor prática interna) e ao potencial de melhoria.
- **Benchmarking Competitivo ou Concorrencial** - Compara produtos, serviços, processos ou métodos entre empresas directamente concorrentes. As grandes limitações e obstáculos a este tipo de abordagem residem na confidencialidade e na dificuldade em encontrar empresas do mesmo sector disponíveis para partilhar informação e expor as suas forças e/ou fraquezas. Normalmente incide sobre práticas que permitem sustentar vantagens competitivas e permite fixar objectivos ao nível estratégico. Este tipo de benchmarking conduz, em grande parte dos casos, a melhorias incrementais e reformistas.
- **Benchmarking Funcional** - Compara actividades funcionais similares em empresas não directamente concorrentes. Baseia-se na convicção de que, em grande parte dos casos, as melhores práticas não se encontram no próprio sector. Quer a disponibilidade para partilhar informação, quer o potencial para melhorias mais radicais são superiores. Este tipo de benchmarking, por ser sustentado pelas melhores práticas disponíveis em determinadas funções ou processos, conduz normalmente a resultados e melhorias mais expressivos, embora possa requerer capacidade para proceder a adaptações, de forma a adequar as práticas ao sector onde se pretendem implementar.
- **Benchmarking Estratégico** - É um tipo de benchmarking com um cariz ainda mais radical, uma vez que promove a análise fundamental de processos que cruzam várias funções em sectores não relacionados. O potencial de inovação vê-se significativamente incrementado, proporcionando a integração de novos conceitos no sector promotor e projectando o seu “estado da arte”. O custo e as complexidades associadas contrapõem-se ao elevado potencial de melhoria e inovação.

O resultado de um exercício de benchmarking está dependente da própria empresa, dos recursos, da cultura, do ambiente, do seu posicionamento à partida e, fundamentalmente, da sua capacidade e motivação para a mudança e melhoria.

2.2. PRINCÍPIOS

Robert Camp, precursor do moderno conceito de benchmarking, introduziu as primeiras definições formais no glossário da gestão contemporânea e realçou alguns dos aspectos que fazem parte da definição [8]:

- **Sistemático** – o Benchmarking não é um método aleatório de recolher informação, mas trata-se de um processo sistemático estruturado etapa a etapa, com o objectivo de avaliar os métodos de trabalho no mercado. Os outputs deste processo proporcionam às empresas comparar os seus produtos, serviços e métodos de trabalho com os das organizações representantes das melhores práticas.
- **Processo Contínuo** - Na procura da excelência, deve assumir-se como um processo dinâmico para fixar objectivos, constituindo-se como um factor motivador de melhoria contínua. O Benchmarking é um processo de melhoria que tem que ser contínuo para ser realmente eficaz. Não pode ser desenvolvido uma vez e negligenciado depois, pensando-se que a tarefa está concluída. Tem que ser um processo contínuo uma vez que as práticas estão em permanente mudança. As organizações representantes das melhores práticas, não são estáticas, vão com certeza prosseguir num espírito de melhoria contínua, não deixando que a sua concorrência os alcance. Assim, corre-se o risco, de o trabalho desenvolvido na medição do desempenho das organizações representantes das melhores práticas, fique rapidamente desactualizado. Os profissionais de hoje, compreendem que o mundo empresarial está em permanente mudança e que a sobrevivência está ao alcance dos mais rápidos e não dos mais aptos.
- **Avaliação de Desempenho** - Pressupondo avaliação e tendo implícita a análise comparada e relacionada de práticas e resultados, as diferenças de desempenho proporcionam a percepção das oportunidades de mudança e melhoria. A palavra Benchmarking deriva do método usado para medir um terreno, em que um marco serve como ponto de referência para se estabelecer uma posição ou altitude no levantamento topográfico. Na realidade, o objectivo imediato do Benchmarking é avaliar um processo, logo necessariamente, as medições são parte constituinte e essencial deste processo. As medições podem ser executadas de duas formas. As práticas podem ser quantificadas de forma a possibilitar uma medição analítica da diferença, quantificando-se o tamanho da oportunidade. E por outro lado, podem ter uma natureza qualitativa, descrevendo neste caso a oportunidade da mudança para as melhores práticas. Sendo importante e tradicional tentar obter medições analíticas, é evidente que só com uma análise qualitativa se consegue identificar as melhores práticas. Pode-se assim dizer que a avaliação quantitativa identifica a diferença e a avaliação qualitativa identifica o porquê da diferença
- **Produtos, Serviços e Práticas** - O objecto e âmbito de benchmarking podem ir desde os produtos aos processos de negócio (e, em particular, das suas práticas e métodos). O benchmarking pode ser aplicado a todos as vertentes de um negócio. Pode ser aplicado aos produtos e serviços básicos, ao processo para obter esses produtos e a todos os processos, práticas e métodos que constituem o suporte para conseguir que os produtos e serviços cheguem de forma eficaz ao cliente. Em todos os processos existem outputs que correspondem às necessidades do cliente, quer ele seja interno, externo, consumidor ou utilizador.

- **Melhores Práticas** – o processo de benchmarking concentra-se nas actividades com mais êxito, no entanto, este não deve ser dirigido somente aos concorrentes directos dos produtos ou serviços. De facto, poderá cometer-se um erro, uma vez que eles poderão ter práticas menos atractivas. O benchmarking deve ser direccionado para aquelas empresas ou actividades de negócio que são reconhecidas como as melhores na actividade, como por exemplo, os bancos no que respeita a erros de processamento de dados. Nem sempre é fácil, encontrar os parceiros para o processo de benchmarking, é necessária uma investigação cuidada para encontrar estes parceiros e o porquê da escolha dos parceiros.
- **Melhoria** – a melhoria da organização é o objectivo final do benchmarking. Não faz sentido se assim não for, pois trata-se de um processo consumidor de tempo e recursos, que deixaria de ter algum interesse se não fosse de alguma forma proveitoso para a organização. O benchmarking constitui um compromisso com o princípio da melhoria contínua, pois possibilita a utilização de informação recompilada de variadas formas de maneira a produzir um efeito significativo nos processos das organizações.

O processo de benchmarking começa dentro da empresa: a análise introspectiva permite o conhecimento das suas próprias práticas antes de apreciar a forma como os outros trabalham. A percepção e domínio dos processos internos são uma condição-base para beneficiar da aprendizagem com outras empresas, em particular das práticas que sustentam os seus níveis de performance.

O processo fica completo com a interiorização das melhores práticas em processos-chave e sua adaptação às especificidades da empresa. A avaliação do impacto das melhorias introduzidas no desempenho é o primeiro passo para o início de um novo ciclo, rumo à excelência.

A metodologia de abordagem ao benchmarking é um modelo em ciclo fechado, reconhecido como prática de excelência e que tem como principais fases:

- Planear: Desenhar e conceber o projecto em torno dos factores críticos de sucesso;
- Explorar: Identificar as melhores práticas e adquirir dados;
- Analisar: Comparar o desempenho e identificar áreas de melhoria;
- Adaptar: Implementar as melhores práticas e monitorizar os progressos.

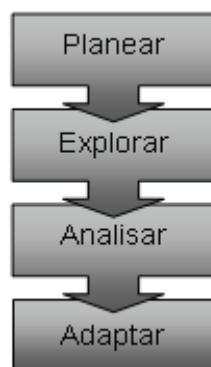


Fig. 1 – Etapas do Benchmarking [7]

Na sua essência, o benchmarking pretende garantir que os objectivos são definidos a partir das (melhores) práticas empresariais que sustentam desempenhos de excelência. De facto, a avaliação dos resultados permite evidenciar a eficácia dos métodos, mas o benchmarking deve preocupar-se com a investigação destes últimos, e sobretudo da forma como contribuem para as performances competitivas [7].

2.3. BENEFÍCIOS

O benchmarking legítima a direcção e as metas de uma empresa com base numa orientação externa, em vez de uma projecção feita a partir das práticas internas e tendências passadas. Em virtude das rápidas mudanças no mercado, definir metas olhando para dentro da empresa geralmente não responde às expectativas dos clientes. As expectativas dos clientes são guiadas pelos padrões estabelecidos pelos melhores fornecedores do sector e também pelas boas experiências de fornecedores dos outros segmentos de negócios. O maior benefício do benchmarking é, portanto, o de ajudar a alcançar níveis de desempenho de liderança que atendam plenamente às crescentes expectativas dos consumidores.

Realça-se um conjunto de vantagens para as empresas a que o benchmarking está associado, nomeadamente [8]:

- Introduzir novos conceitos de avaliação;
- Melhorar o conhecimento da própria organização;
- Identificar áreas que devem ser objecto de melhorias;
- Estabelecer objectivos viáveis e realistas;
- Criar critério de prioridade no planeamento;
- Favorecer um melhor conhecimento dos concorrentes e do nível competitivo do mercado;
- Aprender com os melhores.

2.4. CÓDIGO DE CONDUTA

A participação em exercícios de benchmarking está sujeita a um conjunto de princípios dos quais destacam-se [8]:

- Princípio da Legalidade: Não faculte os resultados de um estudo de benchmarking sem primeiro ter obtido o consentimento das partes que participaram no estudo;
- Princípio da Troca de Informações: Esteja disponível para prestar o mesmo tipo e nível de informações que pediu aos seus parceiros de benchmarking. Seja honesto e completo;
- Princípio da Confidencialidade: A participação de uma empresa num estudo é confidencial e não deve ser revelada ao exterior sem a prévia autorização dessa empresa;
- Princípio da Utilização: Utilize as informações obtidas através do benchmarking apenas para efeitos de formular melhorias. Não utilize o benchmarking como meio de comercializar ou vender;
- Princípio do Primeiro Contacto: Respeite a cultura empresarial das empresas parceiras e trabalhe de acordo com procedimentos mutuamente acordados. Evite revelar o nome de um contacto numa reunião aberta sem ter obtido a licença desse contacto;
- Princípio da Preparação: Tire o maior partido do tempo de benchmarking dos seus parceiros estando totalmente preparado para a troca;
- Princípio da Conclusão: Cumpra cada compromisso assumido para com os parceiros de benchmarking;
- Princípio da Compreensão e da Acção: Compreenda de que modo os seus parceiros de benchmarking gostariam de ser tratados.

3

ESTADO DA ARTE

3.1. METODOLOGIAS DA GESTÃO DA QUALIDADE

3.1.1. INTRODUÇÃO

A necessidade de controlar aquilo que se gere, de obter melhores resultados ao nível da qualidade, da segurança, dos aspectos financeiros ou da satisfação do cliente faz com que os sistemas de medição de desempenho e produtividade se tornem os maiores aliados das empresas. É certo que a medição de desempenho e o benchmarking são processos que têm cada vez mais assumido um papel fundamental em vários sectores industriais, incluindo a indústria da construção.

Mas não se pense que esta vontade de criar projectos relacionados com medição de desempenho e produtividade só surgiram com o aumento da competitividade recente e simultaneamente com a recessão que indústria da construção atravessa.

Os estudos sobre modelos eficazes de gestão da qualidade remontam ao início dos anos 80 onde autores (LYNCH; CROSS, 1995; SINK; TUTTLE, 1993; KAPLAN; NORTON, 1992; MASKEL, 1991) procuram assegurar que esses modelos, sejam eles formados por indicadores ou não, respondam a uma monitorização adequada e controle dos objectivos e metas estratégicas. Argumentam que, para definir os indicadores, é necessário, principalmente, o entendimento dos processos que conduzem a essas estratégias. Apesar de existirem estudos com quase 30 anos, as dificuldades (já referidas anteriormente no Capítulo 2) para implementar estes projectos e modelos subsistem.

As empresas necessitam de criar meios que optimizem tanto as suas respostas como as dos seus clientes, constituindo caminhos curtos de troca de informação.

Por outro lado, os projectos de medição de desempenho e produtividade existentes devem permitir a comparação dos resultados obtidos entre empresas, em tempo real, para que as conclusões sejam retiradas e tomadas as respectivas acções.

A seguir, são apresentadas, de forma sintetizada, na Fig.2, as diversas abordagens na procura da qualidade identificadas em vários continentes segundo um estudo feito pelo Projecto IDP (Indicadores de Desempenho e Produtividade) em 2005 [7].

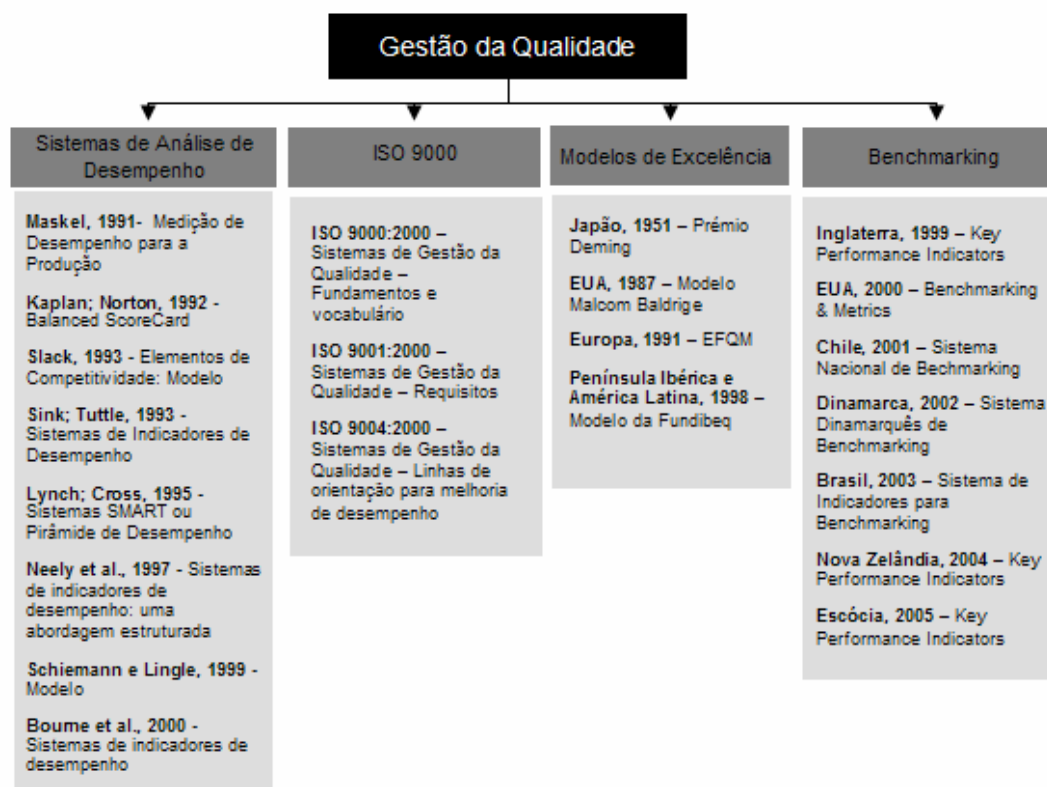


Fig. 2 - Síntese de metodologias visando o incremento da qualidade empresarial [7].

Note-se que a descrição de todos estes modelos não faz parte do objectivo deste trabalho, no entanto, destacar-se-ão as principais características de alguns autores.

3.1.2. SISTEMAS DE ANÁLISE E DESEMPENHO

Em relação aos Sistemas de Análise e Desempenho, Maskell (1991) desenvolveu um projecto a pedido de empresas envolvidas na implementação de técnicas da *World Class Manufacturing (WCM)* na tentativa de medir os efeitos das mudanças requeridas por novas técnicas de produção para se tornar as empresas mais competitivas.

Maskell (1991) destaca as principais características das medidas de desempenho ligadas a WCM [7]:

1. Relação directa com as estratégias de produção;
2. Uso preferencial de medidas não financeiras;
3. Mudanças ao longo do tempo de acordo com as necessidades;
4. Fornecimento de rápida resposta tanto para nível operacional quanto para nível de gestão;
5. Proposição de melhorias ao invés de apenas desenvolver a monitorização.

Já Kaplan e Norton (1992;1997) desenvolveram um sistema de análise e desempenho denominado de *Balanced Scorecard (BSC)* que consiste em traduzir a visão da organização em possíveis acções concretas, através do estabelecimento de metas e indicadores de desempenho. Os mesmos autores argumentam que este sistema deve apontar quatro perspectivas importantes para o negócio da empresa: finanças, clientes, processos internos, aprendizagem e crescimento (ver Fig. 3).

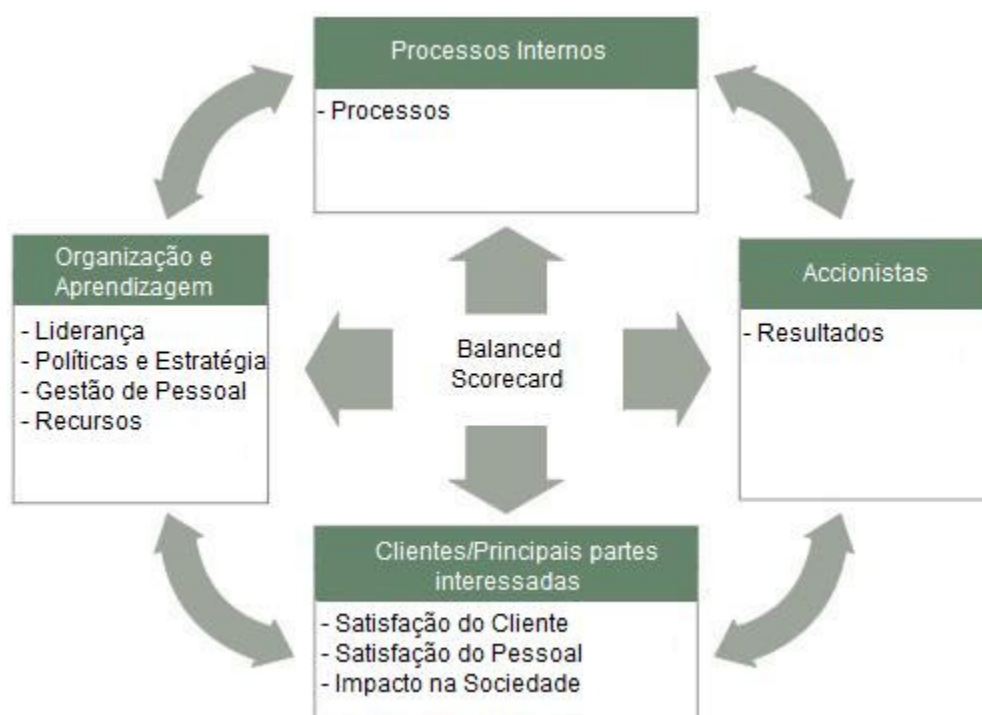


Fig. 3 – Quatro perspectivas do Balanced Scorecard (KAPLAN; NORTON, 1997) [7]

Este modelo analisado por outros autores é tido como desactualizado dado que os negócios das empresas não encerram nessas quatro perspectivas e que, no caso da construção, devem ser alargados outros parâmetros de análise como “fornecedores”, “colaboradores” ou “empreendimentos”. Contudo, segundo Kaplan e Norton (1997), não existe uma fórmula que determine o número de perspectivas a analisar dado que tanto as empresas como os sectores de negócios tem estratégias diferentes [7].

3.1.3. NORMAS DE SÉRIE ISO 9000

No que se refere às normas de série ISO 9000, tem havido uma certa dificuldade em penetrar na indústria da construção dado que se trata essencialmente de um sector de produção não-repetitiva. A ISO especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade em organizações. Segundo o Ministério da Economia e da Inovação português através do IPQ (Instituto Português da Qualidade) os requisitos são [9]:

- Necessita demonstrar a sua aptidão para, de forma consistente, proporcionar produtos e/ou serviços que vão de encontro dos requisitos do cliente e regularmente aplicáveis;
- Visa aumentar a satisfação do cliente através da aplicação eficaz do cliente, incluindo processos para melhoria contínua do sistema e para garantir a conformidade com os requisitos do cliente e regulamentares aplicáveis.

A certificação do Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a sub-norma ISO 9001:2000 está baseada em oito princípios de gestão da qualidade:

- Focalização no Cliente;
- Liderança;
- Envolvimento das pessoas;
- Abordagem por processos;
- Abordagem à gestão através de um Sistema (SGQ);
- Melhoria contínua;
- Abordagem à tomada de decisões baseada em factos;
- Relações mutuamente benéficas com fornecedores.

O principal objectivo da ISO 9001 é a satisfação do cliente, conforme se pode ver na figura seguinte:



Fig.4 – Objectivos de uma gestão de qualidade segundo a ISO 9001:2000

3.1.4. MODELOS DE EXCELÊNCIA

Uma outra metodologia que visa o incremento da qualidade empresarial é os Modelos de Excelência. Estes funcionam como uma ferramenta preliminar que permite avaliar processos e melhorá-los, possibilitando alcançar vantagens sustentáveis. Os Modelos de Excelência também podem ser complementados tanto pelos Sistemas de Análise de Desempenho como pela própria ISO 9001:2000. Existem vários modelos desenvolvidos, a nível mundial, bem como diversos prémios de excelência entregues a empresas devido aos resultados obtidos pela utilização dessas estratégias.

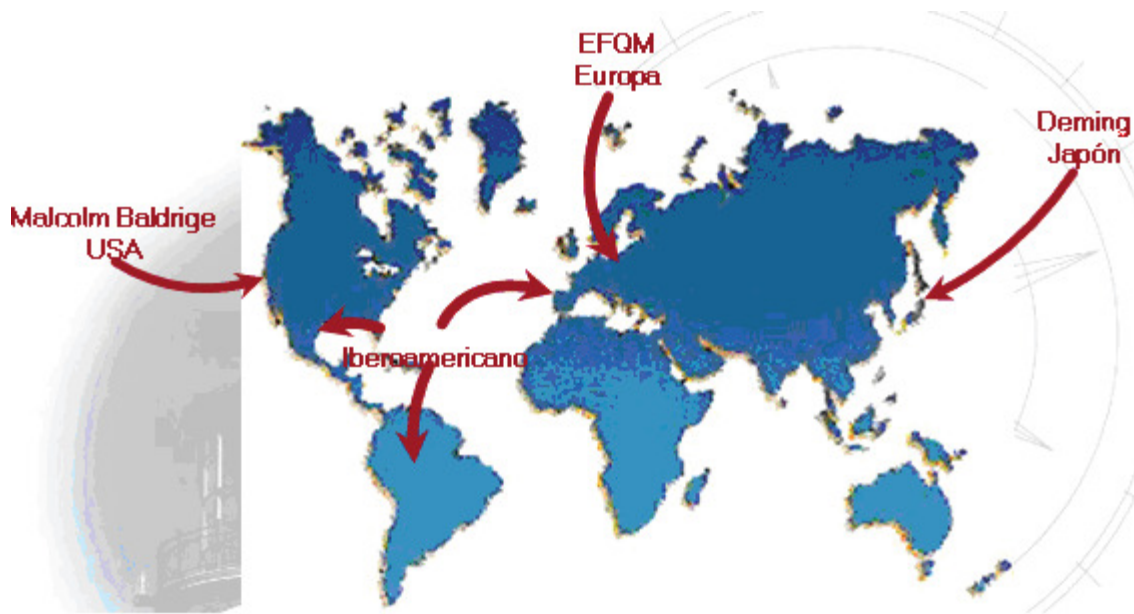
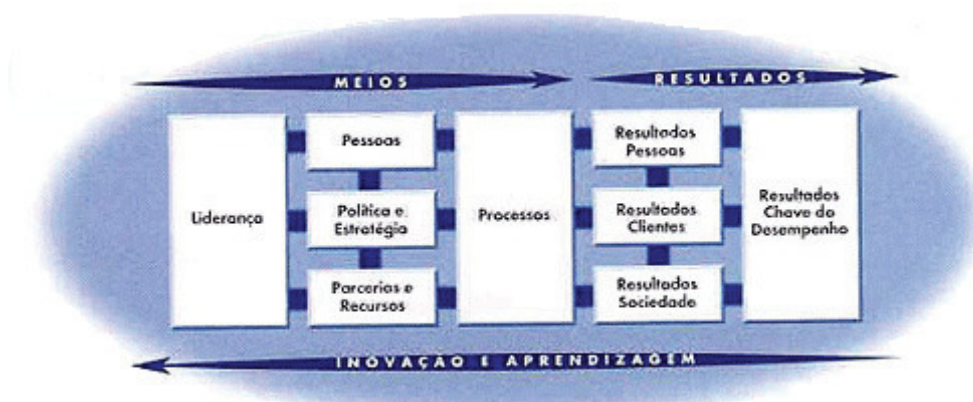


Fig.5- Modelos de Excelência utilizados em diferentes continentes [7]

Começando pela Europa, a EFQM [10] (European Foundation for Quality Management) é uma associação sem fins lucrativos, fundada em 1988 por catorze empresas líderes a nível europeu de diversas áreas, como do sector automóvel e electrónica, com a missão de “ser a força conducente à Excelência sustentável na Europa” e uma visão de “um mundo no qual as organizações europeias são excelentes”. Criadora do prestigiado Prémio de Qualidade Europeu (European Quality Award), que reconhece anualmente as melhores organizações europeias, é igualmente detentora do Modelo de Excelência, introduzido em 1991, o qual ajuda as empresas a encontrar o rumo da qualidade e sucesso empresarial. Este Modelo materializa os Conceitos Fundamentais da Excelência representados na figura seguinte.



® O Modelo de Excelência da EFQM é uma marca registada

Fig.6 - Conceitos fundamentais do Modelo Excelência da EFQM [10]

Segundo a EFQM, as organizações verdadeiramente excelentes são aquelas que empreendem esforços no sentido de satisfazer as necessidades dos “stakeholders”¹ através dos resultados alcançados, das políticas empregues e dos planos previstos. Estes objectivos são difíceis de alcançar principalmente em cenários de crescente competitividade entre organizações, rápida inovação tecnológica, alteração de processos e constantes mudanças nos panoramas económico, social e de clientes.

O primeiro método na procura da Excelência no desempenho proposto pelo TQM (Total Quality Management), ou seja, Gestão da Qualidade Total é o prémio Deming, em homenagem ao Dr. W. E. Deming [11], um dos maiores nomes na área da qualidade e cujo trabalho influenciou, em parte, a indústria japonesa. A União de Cientistas e Engenheiros Japoneses (JUSE) [12] criou este prémio, em 1951, para incentivar empresas e individualidades a aceitarem o desafio da gestão da qualidade total como princípio máximo para o alcançar o êxito empresarial. As empresas concorrentes aproveitam as experiências de concorrentes anteriores para reforçarem o seu know-how convencendo-se que se trata de uma importante chave rumo ao sucesso. Segundo a União Japonesa não existe êxito fácil num período de transformação constante. Nenhuma organização pode esperar construir qualidade excelente e sistemas de gestão sem se basear em técnicas e ferramentas de qualidade como análise de processos ou métodos estatísticos de controlo. O prémio Deming considera dez critérios básicos para avaliar as empresas concorrentes:

1. Políticas e objectivos de Qualidade e Gestão da Qualidade;
2. Organização da Qualidade e sua operação;
3. Educação e difusão das técnicas de controlo da qualidade;
4. Reunião e difusão de informações;
5. Análise da qualidade;
6. Padronização;
7. Controlo diário, do processo e melhoramento;
8. Garantia de qualidade;
9. Efeitos de implantação;
10. Planos futuros.

¹ “Stakeholders” inclui todos os indivíduos ou grupos que têm impacto sobre a organização, ou na organização, tais como clientes, colaboradores, parceiros, fornecedores, comunidade na qual a organização opera, e todos os que possuem uma relação financeira com a organização.

Por sua vez, coube aos Estados Unidos instituírem uma iniciativa semelhante à japonesa. O prémio Nacional da Qualidade Malcolm Baldrige [13] foi estabelecido em 1987, seguido em 1988, da criação da Fundação para o Prémio Nacional Malcolm Baldrige, encarregada de promover e administrar a entrega do prémio. Os conceitos principais que fazem parte do Prémio estão divididos em sete categorias diferentes, que configuram os critérios que são desenhados para ajudar as organizações a utilizar uma perspectiva para o desempenho organizacional que resulte em três metas distintas, que são: a entrega de valor com melhoria contínua aos clientes, contribuindo para o sucesso de mercado; a melhoria das competências das empresas; resultado da organização empresarial e pessoal. Sendo assim, os critérios que se utilizam no modelo são:

1. Liderança;
2. Planeamento estratégico;
3. Destaque no cliente e mercado;
4. Medição, análise e conhecimentos administrativos;
5. Destaque nos recursos humanos;
6. Administração de processos;
7. Resultados de negócio.



Fig.7 - Modelo Malcolm Baldrige Model [13]

Finalmente, dos quatro Modelos que visam o incremento da qualidade empresarial, representados na Fig. 2, resta o Benchmarking que para muitos será a metodologia mais apropriada para o sector da Construção Civil. O primeiro caso de sucesso surgiu nos anos 70, com a implementação deste sistema numa empresa na tentativa de perceber e ultrapassar deficiências competitivas [7]. A partir daí foi um ligeiro salto para que diversas empresas utilizassem esta ferramenta com o devido sucesso. Sobre este modelo e suas iniciativas está reservado o Capítulo 2 bem como o Capítulo 3 ponto 2 deste trabalho.

Assim, convém referir que não existem modelos perfeitos ou normas perfeitas quer na forma ou no conteúdo, existem sim modelos mais próximos das empresas e consequentemente dos clientes. É obvio que um modelo adoptado no Reino Unido não terá o mesmo resultado que no Chile ou no Japão, sejam as razões relacionadas com a cultura existente nas indústrias de ambos os países ou razões do foro económico. No entanto, poderão existir reacções semelhantes, porventura negativas e adversas, por parte das empresas/clientes se os modelos não forem criados com o mesmo propósito: garantir resultados de qualidade.

3.2 INICIATIVAS DE BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO

No contexto internacional, existem várias iniciativas de aplicação de sistemas de medição de desempenho e benchmarking com o intuito de aumentar a produtividade e desenvolver significativamente os níveis de qualidade das empresas. O Benchmarking é uma ferramenta de avaliação de produtos, serviços e processos de trabalho em empresas com vista à introdução de melhorias.

Neste caso, e dado que o objectivo deste projecto é também comparar tanto o modo de obtenção dos respectivos indicadores portugueses com os brasileiros, chilenos e ingleses e os próprios resultados obtidos em Portugal, Chile e Reino Unido desenvolver-se-á um pouco mais sobre a origem destas iniciativas nestes países.

Em Portugal, este projecto tem o nome de icBench – Indicadores de Produtividade e Desempenho [14] e foi desenvolvido pela Faculdade de Engenharia do Porto e pela Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica – FEG/UC, com o apoio do antigo Instituto do Mercado das Obras Públicas e Particulares e do Imobiliário – IMOPPI e agora Instituto da Construção e do Imobiliário – InCI e da Agência de Inovação – ADI. Mais à frente surgirá um capítulo para explicar melhor o funcionamento da plataforma e seus objectivos.

No caso do Brasil, o projecto mais recente foi criado entre Setembro de 2003 e Dezembro de 2005 tem o nome de SISIND-NET [15].

O objectivo deste projecto é comum aos restantes países em questão: trata-se de se desenvolver e implementar um Sistema de Indicadores para Benchmarking na Construção, com a utilização de instrumentos da Tecnologia da Informação, vinculados ao uso da Internet.



Fig.8 – Símbolo do Projecto SISIND-NET [14]

Para conseguir atingir este objectivo, foram desenvolvidos ao longo do projecto dois mecanismos para facilitar a inserção da medição de desempenho nas empresas de construção, numa perspectiva de comparação de resultados.

O primeiro foi a criação de um Clube de Benchmarking, formado por vinte empresas de construção que actuam em Porto Alegre e que é suportado e coordenado por uma parceria entre SINDUSCON-RS e NORIE/UFRGS. Um Clube Benchmarking consiste num fórum de aprendizagem sobre princípios de gestão e melhores práticas, através da criação da cultura de medição de desempenho e partilha de informações entre as empresas. Este Clube oferece para um grupo de empresas a oportunidade de pensar à frente, permitindo às mesmas aprenderem com as demais, por meio da criação colectiva de conhecimentos, visando à melhoria do desempenho de todas [16].

O segundo procedimento foi a criação e desenvolvimento de uma base de dados, denominada de Sistemas de Indicadores On-Line, que facilita a inserção de dados por parte das empresas bem como o acesso aos resultados dos indicadores.

No Chile, o projecto Sistema Nacional de Benchmarking (SNB), que arrancou em 2001, foi desenvolvido pela Corporación de Desenvolvimento Tecnológico [17] (Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT), com o apoio do Programa de Excelência em Gestão de Produção da Universidade Católica do Chile (GEPUC).



Fig.9 – Símbolo do Projecto SNB [16]

A CDT foi criada pela Câmara Chilena da Construção em 1989, cuja missão é promover a inovação e desenvolvimento tecnológico das empresas do sector da construção mediante quatro áreas de serviço: Difusão Tecnológica, Estudos Sectoriais, Coordenação de Grupos de Interesse e Transferência Tecnológica.

Segundo a Revista BIT [18], os indicadores de desempenho são como uma ferramenta que serve para incrementar a competitividade. O Sistema Nacional de Benchmarking do sector da Construção Civil surge como uma necessidade de se criar um sistema formal de medição que permita, tanto controlar os processos-chave, bem como detectar oportunidades de melhoramento, através da cooperação com outras empresas.

A figura seguinte exemplifica a mais-valia que representa o sistema de medição, transformando-se numa vantagem competitiva para a empresa.

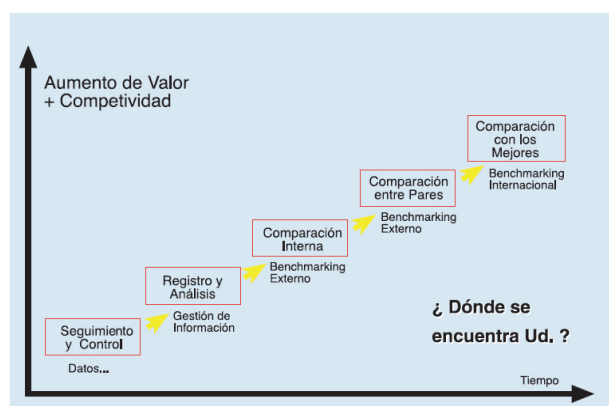


Fig.10 - Medição e Benchmarking [18]

O processo de benchmarking compara práticas, processos e resultados com parâmetros de excelência de forma sistemática, tendo em conta indicadores de desempenho chaves.

Em 2001, a plataforma SNB do Chile tinha na sua base de dados 120 projectos fornecidos por 22 empresas que se comprometeram a utilizar o sistema, transformando as respostas adquiridas em curvas e tabelas de ranking e gráficos de radar para a apresentação dos resultados.

O sistema é formado por quatro áreas de inserção de dados: dois questionários, um para a administração e outro para entidades que contactem directamente com o local de obra (Donos de Obra, Projectistas e Directores de Obra), que se dividem pelos dois tipos de indicadores, anuais ou por operações finalizadas. As empresas pertencentes ao Clube Benchmarking fornecem a informação que carrega a base de dados [16].

Uma vez os dados validados, a análise dos resultados é tripartida pois pretendem atingir objectivos distintos: partilhar as boas práticas de Benchmarking, estabelecer relações entre indicadores e identificar tendências do sector [16].

Por último, em relação ao Reino Unido o programa é actualmente liderado pelo organismo oficial Constructing Excellence [19], que publica anualmente os resultados dos indicadores em KPI – Key Performance Indicators.



Fig.11 – Símbolo do organismo que lidera o KPI [19].

No entanto, o desenvolvimento do processo de análises e estudos feitos ao sector da construção civil no Reino Unido já sofreu vários desenvolvimentos. A construção no Reino Unido é um dos pilares da sua economia. Emprega cerca de dois milhões de pessoas e tem uma facturação equivalente a 10% do GDP (Gross Domestic Product), o equivalente ao PIB em Portugal. Todavia existe um sentimento profundo de ineficácia no alcance de certos objectivos aliado a uma baixa rentabilidade, ao fraco investimento na pesquisa e formação, ao descontentamento dos consumidores...

Foi devido a estes e outros argumentos que o governo do Reino Unido, com vista a alterar tanto a imagem do sector aos olhos dos consumidores bem como fomentar o crescimento da qualidade das empresas, criou a Construction Task Force. Em 1998, este grupo de trabalho liderado pelo Sir John Egan, publica um relatório denominado “Rethinking Construction” [20] com o objectivo de auxiliar as empresas num crescimento sustentável e a um preço justo para os clientes. Os membros deste organismo tinham experiência de mudanças radicais e respectivo sucesso traduzido em crescimento em outras indústrias, utilizando princípios como o “*lean thinking*” (pensamento magro).

Segundo o relatório Rethinking Construction [20], a maioria dos clientes apresenta-se insatisfeita porque “os projectos são largamente vistos como imprevisíveis quanto à entrega a tempo, dentro do orçamento e com os padrões de qualidade esperada. A construção no Reino Unido é vista como um investimento demasiado caro, comparando com outros sectores e mesmo países não oferecendo garantias de qualidade nem preços competitivos. Uma das causas dessa falta de qualidade provém do baixo controle para a entrada de pessoal sem formação...”

“A indústria de construção tende a não pensar no cliente, fazem pouca pesquisa sobre o que o consumidor quer e sua satisfação...”

Por último, o relatório apresentado identificava cinco factores chave para a mudança:

- Liderança;
- Concentração nas vontades dos clientes;
- Integração de processos e equipas;
- Agenda dirigida com cuidado e qualidade;
- Compromisso com os funcionários.

Os objectivos são claros: aumentar a performance aumentando a produtividade e competitividade, melhorar a imagem da indústria da construção aos olhos dos consumidores.

Além de definir os objectivos a alcançar para o sector da construção civil, o relatório preconiza uma lista de Key Performance Indicators, que são as medidas adoptadas que reflectem os objectivos que se pretendem alcançar. Para atingir as diferentes metas propostas no relatório foram criados diversos organismos com missões específicas e actuando em áreas distintas. Posteriormente, em 2003, todos os organismos se fundiram numa única entidade, a Constructing Excellence.

4

BENCHMARKING NA CONSTRUÇÃO

- O PROJECTO ICBENCH - PLATAFORMA E OBJECTIVOS

O projecto icBench – Indicadores de Desempenho e Produtividade foi desenvolvido, como referido anteriormente, pela Faculdade de Engenharia do Porto e pela Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica – FEG/UC, com o apoio do antigo Instituto do Mercado das Obras Públicas e Particulares e do Imobiliário – IMOPPI e agora Instituto da Construção e do Imobiliário – InCI e da Agência de Inovação – ADI. É um projecto piloto iniciado em Setembro de 2005, com um planeamento previsto para um ano, e tem como objectivo “disponibilizar à Indústria da Construção portuguesa uma plataforma web que possibilite a análise e diagnóstico do nível de eficiência das operações produtivas realizadas pelas diversas empresas do sector” [21].

Os indicadores destinam-se a empresas do sector da construção civil (construção, consultoria e materiais de construção). Neste trabalho vão ser focados só os construtores e em alguns casos os consultores.

Esta ferramenta de recolha e tratamento de informação pode ser executada a partir de qualquer navegador de Internet, não necessitando de aplicação de software suplementar. A página web apresenta um simulador on-line que permite visualizar os procedimentos necessários e benefícios aderentes da participação. Possibilita a visualização dos resultados obtidos em tempo real, permitindo desde logo que a empresa faça um auto-diagnóstico mais completo e fundamentado e compare a sua posição face aos seus objectivos - benchmarking interno.

A comparação de resultados com as restantes empresas, benchmarking externo, pode ser feita, de forma confidencial, no que toca à identificação e informações provenientes dos outros concorrentes, pois é necessário uma autenticação do utilizador com login e password próprios para aceder à plataforma. A segurança do correcto funcionamento da plataforma torna-se então uma prioridade. Assim, para que dados ou resultados não sejam adulterados é utilizado um sistema de certificação digital baseado em comunicações seguras SSL – Secure Sockets Layer salvaguardando qualquer consulta de informação não autorizada.

“As empresas que acedam à plataforma poderão analisar os seus resultados anuais e os desempenhos nas suas operações realizadas (obras, projectos, consultas, vendas) comparando-os entre si. Através da análise das performances individuais obtidas e do seu cruzamento, será mais facilmente perceptíveis as razões porque um ano não correu melhor que outro, o que levou o cliente de uma determinada obra a ficar francamente satisfeito, ao contrário do cliente da outra, porque projectos de um determinado tipo são sistematicamente entregues atrasados” [21].

É importante salientar que “ a plataforma está concebida com elevada modularidade, de modo que o modelo e filosofia de análise possa ser expandida para outras indústrias, possibilitando comparações transversais entre as mesmas através de alguns indicadores cujo significado seja equivalente entre elas. Por outro lado, alterações de processos de cálculo de indicadores, inclusão de novos indicadores ou remoção de existentes, inserção de comentários ou notas auxiliares, são facilitadas por uma ferramenta de back-office, reduzindo ao mínimo o lapso de tempo entre uma decisão de alteração e a sua efectivação da plataforma” [22].

De seguida apresenta-se um organograma que procura exemplificar tanto as funcionalidades da plataforma como a sequência de operações a realizar durante a sua utilização [22].

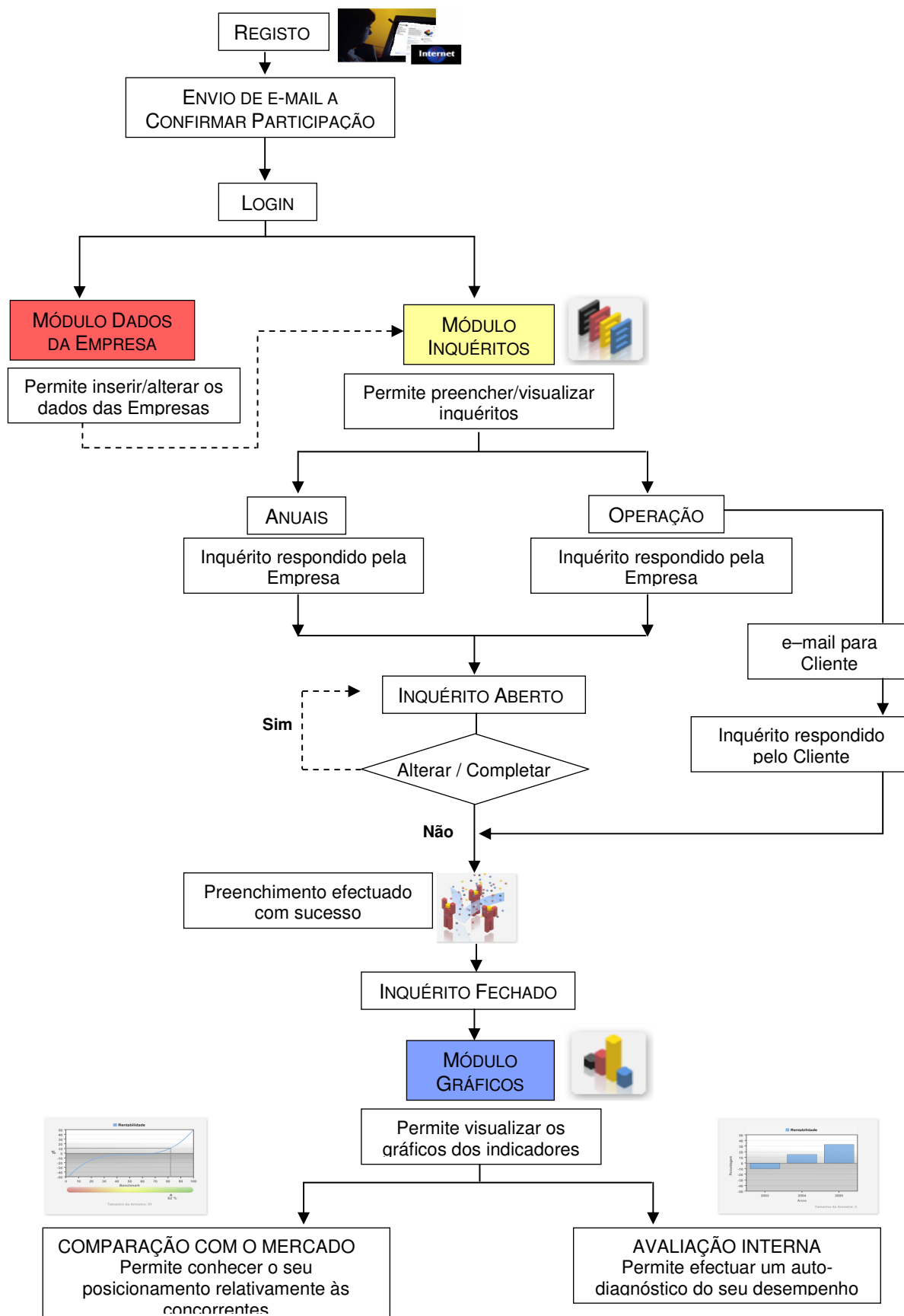


Fig.12 - Organograma e sequência de operações da plataforma icBench [22]

Com a criação do icBench, de uma forma geral e conclusiva, procurou-se:

- “Desenvolver um interface de recolha e tratamento de informações via web que possibilita imediatamente a visualização dos resultados obtidos após inserção dos dados;
- Permitir realizar uma auto-avaliação da empresa ao nível dos indicadores anuais e por operação num domínio reservado a cada empresa, garantindo uma confidencialidade total desses dados;
- Permitir a comparação de resultados com as demais empresas do sector participantes no projecto. Neste domínio global está prevista a obtenção de indicadores introduzido condicionamentos particulares, ou seja, permitir às empresas escolher a amostra com a qual se pretendem comparar;
- Incluir no interface funcionalidades que permitem às empresas avaliar o seu desempenho em operações específicas à medida que os dados são obtidos, possibilitando alterações de estratégia em tempo útil;
- Introduzir a avaliação de indicadores de eficiência técnica, permitindo um diagnóstico do nível de qualidade dos trabalhos executados” [21].

5

DEFINIÇÃO DOS INDICADORES

5.1. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES PORTUGUESES

Os Indicadores de Desempenho e Produtividade (IDP) são medidas de factores essenciais para a obtenção do tão esperado sucesso, pelo que as empresas baseiam-se nos seus resultados para avaliar a sua actividade.

Os IDP's abordam diferentes aspectos como financeiros, de satisfação do cliente/empresa, processos produtivos, recursos humanos ou meio ambiente.

No projecto-piloto icBench, foram seleccionados 23 indicadores respeitantes às diversas áreas referidas que constituem, no geral, a Indústria da Construção Portuguesa, que surgem no Quadro 1.

A Indústria de Construção Portuguesa é essencialmente constituída por três diversos sectores: Construção, Consultoria e Materiais de Construção e foi com base nessa análise que se criaram os respectivos inquéritos e estabelecidos diversos parâmetros. Segundo o relatório da apresentação da plataforma icBench [22], existe uma vertente marcada de Avaliação da Satisfação, tanto do Cliente em relação à prestação dos seus contratados, como de cada interveniente em relação à prestação dos restantes intervenientes, incluindo Cliente/Dono de Obra. Os inquéritos para a avaliação dos indicadores serão destinados à própria empresa ou aos clientes, dependendo do objectivo e na altura da operação (obras, projectos, fornecimentos) mais adequada para se obter um diagnóstico.

Quadro 1 – Indicadores de Desempenho e Produtividade [14]

INDICADOR		CONSTRUÇÃO CIVIL			DESTINADO A		PERIODICIDADE	
		CONSTR	CONS	M.CON	EMPRESA	CLIENTE	ANUAL	POR OPERAÇÃO
INDICADORES DE CLIENTE / SATISFAÇÃO								
01	Satisfação do Cliente – Produto	■	■	■		■		■
02	Satisfação do Cliente – Serviço	■	■	■		■		■
03	Satisfação da Empresa – Colaboração do Cliente	■	■		■			■
04	Satisfação da Empresa – Disponibilização de Pagamentos	■	■	■	■			■
05	Satisfação da Empresa – Trabalho Colaborativo	■	■		■			■
06	Repetição de negócio	■	■	■	■		■	
INDICADORES ECONÓMICOS / FINANCEIROS								
07	Produtividade	■	■	■	■		■	
08	Rentabilidade	■	■	■	■		■	
09	Crescimento das vendas	■	■	■	■		■	
10	Facturação Pendente	■	■	■	■		■	
INDICADORES DE PROCESSOS PRODUTIVOS / SEGURANÇA								
11	Desvio do Custo	■	■			■		■
12	Desvio do Prazo	■	■	■		■		■
13	Impacto dos Defeitos na entrega	■	■	■		■		■
14	Defeitos	■	■	■		■		■
15	Frequência de Acidentes	■	■		■		■	
16	Propostas com sucesso	■	■	■	■		■	
INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS / APRENDIZAGEM								
17	Subcontratação	■	■		■		■	
18	Pessoal Permanente	■	■	■	■		■	
19	Formação	■	■	■	■		■	
20	Satisfação dos Funcionários	■	■	■	■		■	
INDICADORES DE INOVAÇÃO / AMBIENTE								
21	Gestão de Resíduos Sólidos	■	■	■	■		■	
22	Consumo de Água	■			■			■
23	Investimento em Tecnologia	■	■	■	■		■	

Const - Construtores, Cons - Consultores, M.Cons - Materiais de Construção

De seguida apresentam-se dois exemplos de fichas de indicadores propostos.

IDP 01		SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO						v 4.0 25.05.06	
Geral	■	Construção Civil		Destinado a		Periodicidade		Categorias	
		Construtor	■	Empresa		Anual		Cliente	■
		Consultor	■	Cliente	■	Por operação	■	Económicos	
		Com. Materiais	■					Processos	
								R. Humanos	
								Inovação	
Objectivo		Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho do produto que adquiriu. <i>Identificação do “Produto”:</i> <ul style="list-style-type: none">Construtor – edifício ou obra de engenharia;Consultor – projecto, relatório, parecer ou similar;Comerciante – produto de construção (material, componente, sistema, etc).							
Dados e origem		Inquérito ao Cliente, a realizar após a conclusão da operação comercial (entre 3 meses e 2 anos).							
Método de Determinação e Fórmulas		Através da resposta, utilizando a seguinte escala: <div><div>Totalmente insatisfeito</div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div></div><div>Totalmente satisfeito</div><div>Nem satisfeito nem insatisfeito</div></div> <div><div>1. Adequação às expectativas</div><div>2. Ausência de defeitos, erros ou omissões na entrega</div><div>3. Cumprimento de prazo</div><div>4. Garantia de custo</div><div>5. Valor subjectivo da compra – apreciação do resultado obtido em face do investimento efectuado (“value for money”)</div><div>6. Desempenho global</div></div> <div>O indicador é obtido com base no valor obtido no item 6.</div> <div>Resultados numa escala de 1 a 10</div>							
Exemplo		<div>Respostas:</div> <div><div><div>1. Adequação às expectativas</div><div>2. Ausência de defeitos, erros ou omissões na entrega</div><div>3. Cumprimento de prazo</div><div>4. Garantia de custo</div><div>5. Valor subjectivo da compra</div><div>6. Desempenho global</div></div><div><div>7</div><div>4</div><div>3</div><div>8</div><div>8</div><div>7</div></div></div>							
Análise do Indicador		Este indicador poderá ser cruzado com outras informações, como Valor do contrato, Processo de selecção da empresa, Tipo de concurso, etc. As apreciações parcelares podem ser utilizadas, igualmente, para parametrizar a incidência de cada tipo de situação.							
Bases temporais		<div><div>FASE DE TESTE—PILOTO: Operações de 2003, 2004 e 2005 – projectos, obras e fornecimentos concluídos entre 1.Janeiro e 31.Dezembro de 2003, 2004 e 2005 respectivamente. Introdução de dados na plataforma até 15.Julho.06.</div><div>SITUAÇÃO CORRENTE: Operações de um ano-objecto – projectos, obras e fornecimentos concluídos entre 1.Janeiro e 31.Dezembro do mesmo ano. Introdução de dados na plataforma até 30.Junho do ano seguinte.</div></div>							

Fig.13 – Ficha do Indicador Satisfação do Cliente – Produto [21]

IDP 11		DESVIO DO CUSTO						v 4.0 25.05.06	
Geral	■	Construção Civil		Destinado a		Periodicidade		Categorias	
		Construtor	■	Empresa		Anual		Cliente	
		Consultor	■	Cliente	■	Por operação	■	Económicos	
		Com. Materiais						Processos	■
			R. Humanos						
							Inovação		
Objectivo		Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.							
Dados e origem		<p>A = data de decisão de investir B = data de decisão de construir C = data do fecho da conta da obra ou do Projecto</p> <p>Custo estimado de Projecto em A (Proposta adjudicada à Equipa de Projecto) Custo efectivo de Projecto em C (incluindo Assistência Técnica e Trabalhos a Mais) Custo estimado de Construção em A (primeira estimativa orçamental apresentada pela Equipa de Projecto) Custo estimado de Construção em B (Adjudicação incluindo Auto de Erros e Omissões) Custo efectivo de Construção em C (incluindo Trabalhos a Mais)</p>							
Método de Determinação e Fórmulas		<p>Através da utilização das seguintes fórmulas:</p> <p>$\text{Desvio do Custo - Pr ojecto} = \frac{\text{Custo efectivo de projecto em C} - \text{Custo estimado de projecto em A}}{\text{Custo estimado de projecto em A}} \times 100$</p> <p>$\text{Desvio do Custo 1 - Construção} = \frac{\text{Custo estimado de construção em B} - \text{Custo estimado de construção em A}}{\text{Custo estimado de construção em A}} \times 100$</p> <p>$\text{Desvio do Custo 2 - Construção} = \frac{\text{Custo efectivo de construção em C} - \text{Custo estimado de construção em B}}{\text{Custo estimado de construção em B}} \times 100$</p> <p style="text-align: right;">Resultados em %</p>							
Exemplo		<p>Adjudicação da Empreitada = € 1.000.000 Conta final da Empreitada = € 1.300.000</p> <p>$\text{Desvio do Custo 2 - Construção} = \frac{1.300.000 - 1.000.000}{1.000.000} \times 100 = + 30\%$</p>							
Análise do Indicador		—							
Bases temporais		<ul style="list-style-type: none">FASE DE TESTE—PILOTO: Operações de 2003, 2004 e 2005 – projectos e obras concluídas entre 1.Janeiro e 31.Dezembro de 2003, 2004 e 2005 respectivamente. Introdução de dados na plataforma até 15.Julho.06.SITUAÇÃO CORRENTE: Operações de um ano-objecto – projectos e obras concluídas entre 1.Janeiro e 31.Dezembro do mesmo ano. Introdução de dados na plataforma até 30.Junho do ano seguinte							

Fig.14 – Ficha do Indicador Desvio de Custo [21]

5.2. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO BRASIL

O Sistema de Indicadores para Benchmarking, implementado e desenvolvido pelo projecto brasileiro SISIND-NET, foi concebido visando atender necessidades de medição de desempenho dos principais processos críticos das empresas de construção. Além disso, procurou-se incluir no sistema um conjunto de indicadores para medição tanto de resultados como de processos [15]. De seguida é apresentado o conjunto de 18 indicadores de Benchmarking que podem ser personalizados pelas empresas, mantendo os critérios básicos inalteráveis. No caso do Brasil, este trabalho só compara o modo de obtenção dos indicadores brasileiros comparáveis com os portugueses e não os resultados obtidos.

Quadro 2 – Lista de Indicadores IDP propostos pelo SISIND-NET

INDICADOR		CONSTRUÇÃO CIVIL			DESTINADO A		PERIODICIDADE	
		CONSTR	CONS	M.CON	EMPRESA	CLIENTE	ANUAL/ MENSAL	POR OPERAÇÃO
INDICADORES DE CLIENTE / SATISFAÇÃO								
01	Índice de Satisfação do Cliente	■				■		■
02	Índice de Satisfação do Cliente - Serviço	■				■		■
INDICADORES ECONÓMICOS / FINANCEIROS								
03	Propostas com Sucesso	■			■		■	
04	Sucesso das Vendas	■			■		■	
INDICADORES DE PROCESSOS PRODUTIVOS / SEGURANÇA								
05	Desvio do Custo da Obra	■			■			■
06	Desvio do Prazo da Obra	■			■			■
07	Percentagem de Tarefas Concluídas	■			■		■	
08	Índice de Boas Práticas no Estaleiro de Obras	■			■		■	
09	Taxa de Frequência de Acidentes	■			■		■	
INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS / APRENDIZAGEM								
10	Índice de Satisfação dos Funcionários Administrativos	■			■		■	
11	Índice de Formação	■			■		■	
12	Índice de Satisfação dos Funcionários da Obra	■			■			■
13	Percentagem de Funcionários com Formação	■			■		■	
INDICADORES DE QUALIDADE								
14	Número de Não Conformidades em Auditorias	■			■		■	
15	Índice de Não Conformidade na Entrega do Imóvel	■			■	■		■
INDICADORES DE FORNECEDORES								
16	Avaliação de Fornecedores de Materiais	■			■		■	■
17	Avaliação de Fornecedores de Serviços	■			■		■	■
18	Avaliação de Fornecedores de Projectos	■			■		■	■

Const - Construtores, Cons - Consultores, M.Cons - Materiais de Construção

5.3 CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO CHILE

Dos quatro países em questão, o Chile é aquele que apresenta um menor número de indicadores. No total são dez indicadores e foram desenvolvidos pela Corporação de Desenvolvimento Tecnológico do Chile (CDT) não apresentando indicadores de satisfação nem de inovação/ambiente [17]. Dos dez indicadores só cinco apresentam semelhanças com Portugal e são esses que irão ser analisados.

Quadro 3 – Lista de Indicadores IDP propostos pelo Sistema Nacional de Benchmarking

INDICADOR	CONSTRUÇÃO CIVIL			DESTINADO A		PERIODICIDADE	
	CONSTR	CONS	M.CON	EMPRESA	CLIENTE	ANUAL	POR OPERAÇÃO
INDICADORES DE PROCESSOS PRODUTIVOS / SEGURANÇA							
01	Desvio do Custo por Projecto	■	■	■		■	■
02	Desvio do Prazo da Construção	■	■	■		■	■
03	Frequência de Acidentes	■	■		■		■
04	Taxa de Risco	■	■	■			■
INDICADORES ECONÓMICOS / FINANCEIROS							
05	Produtividade	■	■	■		■	
06	Eficiência do trabalho directo	■	■	■		■	
07	Custo das Reclamações dos Clientes	■	■	■		■	
INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS / APRENDIZAGEM							
08	Taxa de Sub-Contratações	■	■		■		■
INDICADORES DE PLANEAMENTO / OBTENÇÃO							
09	Planeamento de Eficácia	■	■	■		■	
10	Ordens Urgentes	■			■		■

Const - Construtores, Cons - Consultores, M.Cons - Materiais de Construção

Na primeira fase do projecto, o Sistema Nacional de Benchmarking, adoptou indicadores onde a informação estivesse o mais acessível possível das empresas. São indicadores baseados na experiência das próprias empresas e reflectem a necessidade destas em analisar parâmetros importantes de desempenho e produtividade.

5.4. CATEGORIA E LISTA DOS INDICADORES DO REINO UNIDO

Os indicadores do Reino Unido, KPI (Key Performance Indicators), são publicados pela Constructing Excellence [19]. Estão divididos por construtores ou consultores e em várias áreas como a económica, respeito pelas pessoas ou produtos de construção. No entanto, este trabalho só refere aqueles que são comuns com Portugal.

Quadro 4 – Indicadores de Desempenho e Produtividade do Reino Unido

INDICADOR		CONSTRUÇÃO CIVIL			DESTINADO A		PERIODICIDADE	
		CONSTR	CONS	M.CON	EMPRESA	CLIENTE	ANUAL	POR OPERAÇÃO
INDICADORES ECONÓMICOS								
01	Satisfação do Cliente – Produto	■				■		■
02	Satisfação do Cliente – Serviço	■	■			■		■
03	Defeitos	■				■		■
04	Desvio do Custo	■				■		■
05	Desvio do Prazo	■	■			■		■
06	Frequência de Acidentes	■			■		■	
07	Produtividade	■	■		■		■	
08	Rentabilidade	■	■		■		■	
INDICADORES DE RESPEITO PELAS PESSOAS								
09	Satisfação dos Funcionários	■			■		■	
10	Pessoal Permanente	■		■	■		■	
11	Faltas ao Trabalho	■		■	■		■	
12	Formação	■	■	■	■		■	
13	Horas de Trabalho	■			■		■	
14	Qualificações e Capacidades	■		■	■		■	
15	Igualdade e Diversidade	■		■	■		■	
16	Ordenados	■		■	■		■	
INDICADORES DE AMBIENTE								
17	Consumo de Água	■		■	■			■
18	Impacto no Ambiente	■			■			
19	Consumo de Energia	■		■	■			■
20	Impacto na Biodiversidade	■		■	■		■	

Const - Construtores, Cons - Consultores, M.Cons - Materiais de Construção

Os resultados destes indicadores principais (“headline”), são provenientes dos questionários estatísticos efectuados anualmente, pelo Departamento de Comércio e Indústria (Department of Trade and Industry) sobre o sector da construção civil [19].

Em relação aos questionários feitos aos clientes, a sua periodicidade é no final de cada obra. No entanto alguns questionários sobre indicadores, como Produtividade ou Frequência de Acidentes são feitos à empresa e inquiridos anualmente. Os resultados são publicados anualmente, em forma de gráficos de distribuição de percentagem acumulada, permitindo às empresas interessadas analisar a sua performance com as restantes concorrentes nacionais.

O Constructing Excellence não procurou avaliar o impacto que os KPIs tiveram no mercado nacional, mas acreditam que possam ser amplamente usados pelas empresas. Contudo, demonstraram a partir dos resultados obtidos um incremento da performance do sector geral desde que surgiu o projecto [7].

6

PROCESSO DE CÁLCULO

INDICADORES DO PROJECTO ICBENCH E INDICADORES SIMILARES DO SISIND,
KPI E CDT

6.1. INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho do produto que adquiriu. Definição de "Produto": Construtor - edifício ou obra de engenharia; Consultor - projecto, relatório, parecer ou similar.
Processo de Cálculo	Inquérito ao cliente (após conclusão da operação comercial) distribuído por seis itens: 1-Adequação às expectativas; 2-Ausência de defeitos, erros ou omissões na entrega; 3-Cumprimento de prazo; 4-Garantia de custo; 5-Valor subjectivo de compra; 6-Desempenho global. O indicador obtido com base no valor obtido no sexto item através da resposta dada utilizando uma escala de 1 a 10 (de totalmente insatisfeito a totalmente satisfeito).

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Satisfação do Cliente Contratante
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação do contratante sobre o desempenho da empresa, de forma a identificar sucessos e falhas relativas ao desempenho da obra e ao atendimento ao cliente.
Processo de Cálculo	Questionário dirigido ao cliente (realizado após entrega da obra) dividido em duas partes: 1- Relacionamento com o cliente; 2- Serviços técnicos. No cálculo do índice de satisfação é tido em conta a resposta dada a estes dois itens ponderados por diferentes factores numéricos desde Fortemente Insatisfeitos (0,0) a Fortemente Satisfeitos (10,0).

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Client Satisfaction - Product</i>
Objectivo	Determinar o nível de satisfação com o produto final
Processo de Cálculo	Questionário ao cliente (após entrega da obra) solicitando a sua apreciação sobre a sua satisfação em relação ao produto final e seu desempenho global, numa escala de 1 a 10 (Totalmente Insatisfeito a Totalmente Satisfeito). Uma única questão.

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estes indicadores são obtidos todos da mesma forma, por um questionário, apresentando algumas diferenças na forma como é elaborado. ▪ O indicador português faz referência a itens que vão além da satisfação do produto em si, como o cumprimento do prazo ou garantia de custo enquanto que o indicador do Reino Unido só se interessa pelo desempenho global do produto sendo que assim o cliente poderá responder de uma forma mais irreflectida sem analisar vários outros itens de importância que o podem conduzir a uma resposta mais clara e objectiva. ▪ Na satisfação do Cliente, o projecto português, divide esse indicador em produto e serviço enquanto que o Brasil reúne num só indicador essa satisfação. Tendo em conta que serviço/produto funcionam em paralelo pode existir oscilações quanto à qualidade do serviço versus qualidade do produto, isto é, poderá haver um nível bom de serviço mas um nível fraco no produto final ou vice-versa. Assim considera-se que a divisão feita no indicador português apresenta-se mais adequada dado que se consegue identificar mais objectivamente onde existe falta de qualidade. O indicador brasileiro já se aproxima mais do português (comparando com o do Reino Unido) na separação do inquérito em diferentes partes, no entanto apresenta uma fórmula final com factores de ponderação que podem ser desajustados dependendo do tipo de obras.

6.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho profissional e pessoal dos funcionários das empresas contratadas ou às quais se adquiriu produtos.
Processo de Cálculo	<p>Inquérito ao cliente (realizado após conclusão da operação comercial) distribuído por seis itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-Disponibilidade; 2-Capacidade de resposta; 3-Empatia e abertura; 4-Aconselhamento e acompanhamento pré e pós venda; 5-Criatividade e capacidade para encontrar soluções inovadoras; 6-Desempenho global. <p>O indicador obtido com base no valor obtido no sexto item através da resposta dada utilizando uma escala de 1 a 10 (de Totalmente Insatisfeito a Totalmente Satisfeito).</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Satisfação do Cliente Contratante
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação do contratante sobre o desempenho da empresa, de forma a identificar sucessos e falhas relativas ao desempenho da obra e ao atendimento ao cliente.
Processo de Cálculo	<p>Questionário dirigido ao cliente (realizado após entrega da obra) dividido em duas partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Relacionamento com o cliente; 2- Serviços técnicos. <p>No cálculo do índice de satisfação é tido em conta a resposta dada a estes dois itens ponderados por diferentes factores numéricos desde Fortemente Insatisfeitos (0) a Fortemente Satisfeitos (10).</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Client Satisfaction - Service</i>
Objectivo	Determinar o nível de satisfação do cliente com o serviço prestado pela Empresa durante todo o projecto.
Processo de Cálculo	Questionário ao cliente (realizado após entrega da obra) sobre a sua satisfação em relação aos serviços prestados pelo Construtor e seus auxiliares durante o projecto usando para isso uma escala que vai desde totalmente insatisfeito a totalmente satisfeito.

COMENTÁRIOS

- Estes indicadores são obtidos todos da mesma forma, por um questionário, apresentando algumas diferenças na forma como é elaborado.
- O indicador português, da forma como é elaborado, torna-se mais completo do que os outros pois solicita a análise do cliente sobre o serviço da empresa de forma mais detalhada levando a que a resposta seja mais fundamentada.
- O indicador do Reino Unido interessa-se sobretudo pelo desempenho global do serviço sendo que assim o cliente poderá responder de uma forma impensada sem analisar vários outros itens de importância que o podem conduzir a uma resposta mais clara e objectiva.
- Na satisfação do Cliente, o projecto português, divide esse indicador em produto e serviço enquanto que o Brasil reúne num só indicador essa satisfação. Tendo em conta que serviço/produto funcionam em paralelo pode existir oscilações quanto à qualidade do serviço versus qualidade do produto, isto é, poderá haver um nível bom de serviço mas um nível fraco no produto final ou vice-versa. Assim considera-se que a divisão feita pelo icBench apresenta-se mais adequada dado que se consegue identificar mais objectivamente onde existe falta de qualidade.
- O indicador brasileiro separa o seu inquérito em duas partes que reflectem a globalidade dos itens portugueses só que neste caso pedem uma resposta única (por exemplo: relacionamento com o cliente) para itens portugueses comparáveis como disponibilidade ou empatia do cliente o que torna o indicador brasileiro mais impreciso.

6.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com a participação do Cliente para o desenvolvimento e concretização da operação.
Processo de Cálculo	<p>Inquérito à Empresa (realizado após conclusão da operação comercial) distribuído por seis itens:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Definição do Programa - Base e das condições contratuais; 2-Disponibilidade para discutir situações imprevistas; 3-Disponibilidade para discutir propostas de alteração; 4-Rapidez na resposta a questões colocadas; 5-Participação activa no processo; 6-Desempenho global. <p>O indicador é obtido com base no valor obtido no sexto item através da resposta dada utilizando uma escala de 1 a 10 (de Totalmente Insatisfeito a Totalmente Satisfeito).</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existem indicadores similares. ▪ Inquérito vantajoso para as empresas na medida que podem aperfeiçoar aspectos intrínsecos e consequentemente a sua eficiência e eficácia para projectos futuros identificando assim as áreas passíveis de melhoria a ter na relação com o cliente. ▪ Serve também para as empresas criarem relações de proximidade com novos clientes e estudar novas abordagens.

6.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação do Cliente em relação ao cumprimento dos prazos previstos para a liquidação dos pagamentos.
Processo de Cálculo	<p>Inquérito à Empresa (realizado após conclusão da operação comercial) distribuído por cinco itens:</p> <p>1-Definição dos procedimentos de facturação a seguir;</p> <p>2-Rapidez na análise das facturas;</p> <p>3-Rapidez nos procedimentos administrativos;</p> <p>4-Cumprimento de prazos de liquidação;</p> <p>5-Desempenho global.</p> <p>O indicador obtido com base no valor obtido no quinto item através da resposta dada utilizando uma escala de 1 a 10 (de Totalmente Insatisfeito a Totalmente Satisfeito).</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existem indicadores similares. ▪ Inquérito que permite à empresa fazer uma seriação dos melhores clientes e com isto ter garantias de poder trabalhar com eles futuramente sabendo antemão que são cumpridores das suas responsabilidades.

6.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação e cooperação dos restantes elementos profissionais que participaram na operação.
Processo de Cálculo	<p>Inquérito à Empresa (realizado após conclusão da operação comercial) distribuído por seis itens:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-Competência profissional adequada; 2-Disponibilidade para reuniões e encontros de trabalho; 3-Disponibilidade para encontrar soluções de consenso; 4-Rapidez na resposta a questões adequadas; 5-Motivação para a operação; 6-Desempenho Global. <p>O indicador obtido com base no valor obtido no sexto item através da resposta dada utilizando uma escala de 1 a 10 (de Totalmente Insatisfeito a Totalmente Satisfeito).</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existem indicadores similares. ▪ Uma cooperação e entreaajuda de todos os elementos de uma operação torna-a mais produtiva e com menor margem de erro. Logo este inquérito serve para identificar e resolver situações que não foram contempladas aquando da respectiva planificação.

6.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Processo de Cálculo	<p>Através da utilização das seguintes fórmulas:</p> <p>RT= Repetição de Trabalho = $NTA/NTT \times 100$ e</p> <p>RC= Repetição de Clientes = $NCA/NTC \times 100$ em que:</p> <p>NTT= número total de trabalhos em curso no ano - objecto (iniciados, concluídos ou em desenvolvimento).</p> <p>NTA= número de trabalhos em curso para Clientes em relação aos quais já existiu uma relação comercial nos 5 anos anteriores.</p> <p>NCA= número de Clientes em relação aos quais já existiu uma relação comercial nos 5 anos anteriores.</p> <p>NTC= número total de Clientes no ano - objecto Resultados em %.</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existem indicadores similares. ▪ A vantagem deste inquérito para as empresas é analisarem até que ponto estão dependentes de certos clientes para a realização de trabalhos e por outro lado a necessidade de angariar e explorar outros mercados. ▪ Este indicador pode também ajudar as empresas que são contratadas quase em exclusividade pelos seus serviços a tomar uma decisão sobre um possível convite da empresa contratante para uma eventual integração no grupo, se existir vantagens.

6.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por empregado de uma empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através da utilização da seguinte fórmula:</p> $PROD = (Vn - Vm - Vfse) / Ne$ <p>onde Ne = $\sum 1$ a 12 número de empregados inscritos nas declarações para a S.Social / 12 meses (resultados em €/empregado) em que:</p> <p>Vn = Volume de Negócios (Declaração Anual IRC- Anexo A - Campo A102+103).</p> <p>Vm = Valor das matérias consumidas (idem - Campo A113).</p> <p>Vfse = Valor de fornecimentos e serviços externos (idem - Campo A114).</p> <p>Ne= Número médio de empregados próprios (Declarações de Remunerações mensais da S. Social on-line).</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Productivity</i>
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por funcionário à Empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através da utilização da seguinte fórmula:</p> $PROD = (Vn - Vm - Vfse) / Me$ <p>(resultados em £) em que:</p> <p>Vn= Volume de Negócios.</p> <p>Vm= Valor das matérias consumidas.</p> <p>Vfse= Valor de fornecimentos e serviços externos.</p> <p>Me= Número médio de empregados próprios.</p>

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo idêntico de obtenção do indicador em ambos os países. ▪ Indicador de enorme interesse para as empresas construtoras que permite uma comparação mais directa entre os resultados obtidos em Portugal com outros países, neste caso o Reino Unido. ▪ O grau de produtividade de um agente económico (pessoa, empresa, país, etc.) é, regra geral, um dos melhores indicadores para a medição do nível de eficiência e eficácia do mesmo. 	

6.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Processo de Cálculo	Através da utilização da seguinte fórmula: $(L / Vn) \times 100$ em que: L= Lucro antes de impostos (Declaração Anual IRC, anexo A; diferença entre o valor do campo A104 e o valor do campo A122). Vn = Volume de negócios (Declaração Anual IRC, anexo A, campo A102+103).

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Profitability</i>
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa antes dos impostos e interesses.
Processo de Cálculo	Através da utilização da seguinte fórmula: $(L / Vn) \times 100$ em que: L= Lucro antes de impostos e interesses. Vn= Volume de negócios.

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tal como o indicador de produtividade, este apresenta um modo idêntico de obtenção em ambos os países. ▪ Este indicador é fundamental quando se quer analisar a situação económica de uma empresa e espera-se que seja representativo do sucesso financeiro dos diferentes negócios das empresas de construção. 	

6.9.INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a evolução da quota de mercado.
Processo de Cálculo	Através da utilização da seguinte fórmula: $CV = ((V_n - V_{n-1}) / V_{n-1}) \times 100$ em que: V _n = Volume de negócios do ano-objecto (Declaração Anual IRC, anexo A, campo A102+103 do exercício do ano anterior). V _{n-1} = Volume de negócios do ano anterior ao ano -objecto (Declaração Anual do IRC, anexo A, campo A102+103 do exercício de há dois anos).

Brasil - SISIND	
Designação	Velocidade de Vendas
Objectivo	Avaliar a eficácia com que a empresa realiza os seus negócios no mercado imobiliário, sendo uma medida indirecta de atractividade do produto oferecido. Também avalia a eficácia do sector de vendas da empresa.
Processo de Cálculo	Através da utilização da seguinte fórmula: $V \text{ vendas} = (NU \text{ vendidas} / NU \text{ à venda}) \times 100$ em que: NU vendidas = Número de unidades autónomas vendidas por mês. NU à venda = Número de unidades autónomas à venda.

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O modo de obtenção do indicador brasileiro oferece vantagens tais como uma maior actualização de informação de vendas já que se processa mensalmente, no entanto no ramo da construção civil existem meses do ano muito parados em termos de vendas e seriam logo meses de pouca evolução. ▪ No que toca ao indicador português este apresenta-se de uma forma mais geral, englobando já as alturas mais e menos proveitosas para as vendas tendo em conta o volume de negócios do ano-objecto. 	

6.10. INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor da facturação não liquidada (vencida e não vencida) até ao final do ano - objecto.
Processo de Cálculo	Através da utilização da seguinte fórmula: $FP = (F_{pr} / V_n) \times 100$ em que: F _{pr} = Facturação por receber (Balanço anual), V _n = Volume de negócios (Declaração Anual IRC, anexo A, campo A102+103).

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existem indicadores similares. ▪ Indicador que reflecte um dos problemas da indústria da construção que em conjunto com o indicador de disponibilização de pagamentos esclarecem alguns motivos de insatisfação dos intervenientes da própria indústria. 	

6.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes expressões:</p> <ul style="list-style-type: none"> •DC (Projecto)= ((Custo efectivo de projecto em C - Custo estimado de projecto em A) / Custo estimado de projecto em A) x 100 •DC1 (Construção)= ((Custo estimado de construção em B - Custo estimado de construção em A)) x 100 •DC2 (Construção)= ((Custo efectivo de construção em C - Custo estimado de construção em B) / Custo estimado de construção em B) x 100 em que: <p>A= data de decisão de investir, B= data de decisão de construir, C= data do fecho da conta da obra ou do projecto</p> <p>Custo estimado de projecto em A (Proposta adjudicada à Equipa de Projecto)</p> <p>Custo efectivo de projecto em C (incluindo Assistência Técnica e Trabalhos a Mais) Custo estimado de construção em A (primeira estimativa orçamental apresentada pela Equipa de Projecto)</p> <p>Custo estimado de construção em B (Adjudicação incluindo Autos de erros e Omissões)</p> <p>Custo efectivo de construção em C (incluindo Trabalhos a Mais)</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Desvio do Custo da Obra
Objectivo	Avaliar o desempenho da obra finalizada, através da relação entre o custo orçado e o custo efectivo.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $((C_{\text{real}} - C_{\text{orçado}}) / C_{\text{orçado}}) \times 100$ <p>em que:</p> <p>C orçado = Considera-se o custo dos serviços e materiais obtido a partir do orçamento discriminado da obra, excluído o BDI.</p> <p>C real = Considera-se o custo real de serviços e materiais incorridos na obra.</p> <p>Para o cálculo de custo real e custo orçado, podem ser incluídos orçamentos aditivos realizados ao longo da obra.</p>

Chile - CDT	
Designação	Desviación de costo
Objectivo	Avaliar o desempenho do projecto terminado com o respectivo custo, incluindo os aumentos de obra. Um valor superior a zero indica uma deficiente administração deste recurso. Um valor muito inferior a zero pode indicar um sobredimensionamento do estimado.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $((C_{\text{real final}} - (C_{\text{estimado inicial}} + C_{\text{estimado por aumento de obra}})) / (C_{\text{previsto inicial}} + C_{\text{estimado por aumento de obra}})) \times 100$

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Predictability Cost</i>
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes expressões:</p> $DC \text{ (Projecto)} = (\text{Custo actual do projecto em C} - \text{Custo estimado do projecto em A}) / \text{Custo estimado do projecto em A} \times 100$ $DC \text{ (Construção)} = (\text{Custo actual da construção em C} - \text{Custo estimado da construção em B}) / \text{Custo estimado da construção em B} \times 100$ <p>em que:</p> <p>Custo do Projecto: Custo actual disponível para uso (C) subtraído do custo estimado na data de investir (A), expresso como uma percentagem do custo estimado na data de investir (A).</p> <p>Custo da Construção: Custo actual disponível para uso (C) subtraído pelo custo estimado na data de decisão construir (B), expresso como uma percentagem do custo estimado na data de decisão de construir (B).</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O processo de obtenção deste indicador por parte de Portugal e Reino Unido parece o mais adequado já que separa a fase de projecto da fase de construção e dentro delas divide diferentes tempos onde se pode estimar os respectivos custos. ▪ Assim torna-se um processo mais gradual e controlado onde facilmente se identifica montantes desproporcionados relacionados com determinadas fases. ▪ O objectivo é que em futuros projectos ou construções esses erros/omissões sejam eliminados.

6.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para o Projecto, Construção e Fornecimento de Materiais.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes expressões:</p> <ul style="list-style-type: none"> •DP (Projecto) = $((E - D) / D) \times 100$ •DP (Construção) = $((G - F) / F) \times 100$ •DP (Materiais) = $((I - H) / H) \times 100$ em que: <p>D= prazo previsto de Projecto, na data de contratação da Equipa de Projecto (indicado na Proposta adjudicada)</p> <p>E= prazo efectivo de Projecto, na data de decisão de construir (entrega de todos os elementos necessários para o lançamento do concurso de empreitada)</p> <p>F= prazo previsto para a obra, na data de Adjudicação da Empreitada (indicado na proposta adjudicada)</p> <p>G= prazo efectivo de obra, na data de Recepção Provisória</p> <p>H= prazo previsto de entrega da encomenda, na confirmação desta</p> <p>I= prazo efectivo de entrega da encomenda</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Desvio do Prazo da Obra
Objectivo	Avaliar o desempenho da obra finalizada, através da relação entre o prazo previsto e o prazo efectivo.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> <p>DP= $((P \text{ real} - P \text{ previsto}) / P \text{ previsto}) \times 100$ em que:</p> <p>P real = prazo real de execução da obra, considerando como inicio a mobilização continua dos trabalhadores no estaleiro, e como término da obra a desmobilização dos trabalhadores.</p> <p>P previsto = prazo previsto de execução da obra, considerando o prazo estabelecido no planeamento de longo prazo.</p>

Chile - CDT	
Designação	Desviación de plazo
Objectivo	Avaliar o desempenho do projecto e construção no respectivo prazo.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> <p>$((P \text{azo real} - (P \text{azo estimado inicial} + \text{Aumento de prazo autorizado pelo cliente})) / (P \text{azo previsto inicial} + \text{Aumento de prazo autorizado pelo cliente})) \times 100$</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Predictability Time</i>
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para o Projecto e Construção.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes expressões:</p> <ul style="list-style-type: none"> •DP (Projecto) = $(\text{Prazo actual do projecto em B} - \text{Prazo estimado do projecto em A}) / \text{Prazo estimado do projecto em A} \times 100$ •DP (Construção) = $(\text{Prazo actual da construção em C} - \text{Prazo estimado da construção em B}) / \text{Prazo estimado da construção em B} \times 100$ em que: <p>Prazo do Projecto: Prazo actual na data de decisão de construir (B) subtraído da duração estimada na data de investir (A), expresso como uma percentagem da duração estimado na data de investir (A).</p> <p>Prazo da Construção: Duração actual disponível para uso (C) subtraído pela duração estimado na data de decisão construir (B), expresso como uma percentagem da duração estimado na data de decisão de construir (B).</p>

COMENTÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O processo de obtenção deste indicador por parte de Portugal e Reino Unido, comparando com os outros países em questão, parece o mais adequado já que separa a fase de projecto da fase de construção e dentro delas divide diferentes tempos onde se pode estimar os respectivos prazos. ▪ Assim torna-se um processo mais gradual e controlado onde facilmente se identifica durações desproporcionadas e assim se analise as causas para que futuramente não se repitam. ▪ O indicador brasileiro só tem em conta o prazo real da obra e não refere o prazo de execução do projecto onde poderá também haver desvios.

6.13. INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o efeito no Cliente dos defeitos detectados na altura da entrega do produto.
Processo de Cálculo	Através de um inquérito, cuja resposta tem a seguinte escala: 10 = Aparentemente sem defeitos. 8 = Poucos defeitos, de expressão menor, não impedindo a utilização do produto. 5/6 = Alguns defeitos, condicionando em alguma medida a utilização prevista. 3 = Numerosos defeitos, condicionando fortemente a utilização prevista. 1 = Totalmente defeituoso, impedindo a recepção do produto.

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Defects</i>
Objectivo	Determinar o efeito no Cliente dos defeitos detectados na altura da entrega do produto.
Processo de Cálculo	Através de um inquérito, cuja resposta tem a seguinte escala: 10 = Sem defeitos. 8 = Alguns defeitos sem impacto para o cliente. 5/6 = Alguns defeitos com algum impacto para o cliente. 3 = Numerosos defeitos com grande impacto para o cliente. 1 = Totalmente defeituoso.

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Com este inquérito a empresa adquire conhecimento das várias reacções dos diferentes clientes face aos defeitos aquando da entrega do imóvel bem como quais os defeitos que provocam maior impacto no cliente e assim resolvê-los de acordo com cada cliente. ▪ O modo de obtenção deste indicador por parte de Portugal e Reino Unido é muito semelhante na forma como se divide a resposta, porém Portugal indica que o produto pode não ser recepcionado pelo cliente se se apresentar totalmente defeituoso. 	

6.14. INDICADOR 14 – DEFEITOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a frequência e tipo de defeitos detectados.
Processo de Cálculo	<p>Inquérito ao cliente (do Construtor) sobre o tipo de defeitos mais relevantes que se manifestaram após entrega do imóvel.</p> <p>Tipo de defeitos considerados:</p> <p>Fissuração;</p> <p>Humidade;</p> <p>Acabamentos;</p> <p>Funcionamento.</p> <p>Depois, através da seguinte fórmula:</p> $DG = (PO / PP) \times 10$ <p>(resultados numa escala de 1 a 10) em que:</p> <p>PO= Pontos obtidos (correspondem ao total de itens assinalados com a opção "Não")</p> <p>PP= Pontos possíveis (correspondem ao total de itens contemplados no inquérito)</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Não Conformidade na Entrega do Imóvel
Objectivo	Avaliar a conformidade na entrega do produto para o cliente, identificando também as causas de não conformidade.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $INC = (\sum Nnc / \sum Nv) \times 100$ <p>em que:</p> <p>Nnc= Número de não conformidades encontradas.</p> <p>Nv= Número de verificações efectuadas.</p>

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> Este inquérito permite que a empresa tome conhecimento das eventuais anomalias com o objectivo de as eliminar em futuras construções e consequentemente não prejudicar a sua imagem no mercado. 	

6.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTES

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão da sinistralidade em obra.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte fórmula:</p> $FA = (N^{\circ} \text{ acidentes} / (N^{\circ} \text{ homens} \times \text{horas trabalhadas})) \times 1\,000\,000$, em que: <p>$N^{\circ} \text{ acidentes}$ = número total de acidentes (mortais e não mortais) no ano-objecto (dados fornecidos pelo departamento de recursos humanos da empresa)</p> <p>$N^{\circ} \text{ homens} \times \text{horas trabalhadas}$ = dados retirados da Declaração de Remuneração Mensal da Segurança Social on-line (incluindo horas extra) adicionado das horas trabalhadas por subempreiteiros</p> <p>Resultados em Número de acidentes / 1.000.000 homens.hora trabalhadas</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Taxa de Frequência de Acidentes
Objectivo	Determinar as condições de segurança em obra, a partir da frequência de ocorrência de acidentes.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte fórmula:</p> $TFA = (N \times 10^6) / H$ em que: <p>N = Número total de acidentes ocorridos num mês, com afastamento de, no mínimo, um dia, além do dia em que ocorreu o acidente</p> <p>H = Número de horas efectivamente trabalhadas por todos os funcionários da empresa (escritório e estaleiro de obra) no mês. Não inclui a ausência remunerada.</p> <p>Se houver horas-extra no mês, estas devem entrar para o número de horas e deve-se incluir a mão-de-obra de sub empreiteiros que participam na obra.</p>

Chile - CDT	
Designação	Índice de accidentabilidad
Objectivo	Determinar a expressão da sinistralidade em obra.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $IA = (N^{\circ} \text{ de acidentes registados em determinado período} / N^{\circ} \text{ médio de trabalhadores no mesmo período}) \times 100$ <p>Resultados em percentagem.</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Safety</i>
Objectivo	Medir o número de acidentes registados por 100 000 empregados por ano.
Processo de Cálculo	<p>Através da expressão:</p> $TFA = (N^{\circ} \text{ de acidentes registados num ano} / N^{\circ} \text{ médio de empregados, próprios e sub-contratados, num ano}) \times 100\,000$ (resultados em 100 000 empregados por ano)

COMENTÁRIOS

- Modo semelhante de obtenção deste indicador nos diferentes países, salvaguardando a escala diferente empregue nos resultados.
- Reflecte em parte a preocupação e dinheiro dispendidos com a segurança dos trabalhadores sabendo que não depende só disso mas também da própria conduta destes. Cada acidente é caro, e não só em termos financeiros.
- Em causa está a imagem pública da empresa bem como, e não menos importante, a vida dos operários.
- O indicador chileno não indica se no número médio de trabalhadores já estão incluídos os sub-contratados.

6.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO**Portugal - icBench**

Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes fórmulas:</p> $NPS = (NP_a / NP) \times 100$ $VPS = (VP_a / VP) \times 100, \text{ em que:}$ <p>NPS= Número de propostas com sucesso. NP_a= Número de propostas adjudicadas no ano-objecto. NP= Número de propostas apresentadas no ano-objecto. VPS= Valor das propostas com sucesso. VP_a= Valor global das propostas adjudicadas no ano-objecto. VP= Valor global das propostas apresentadas no ano-objecto.</p>

Brasil - SISIND

Designação	Índice de Contratação
Objectivo	Identificar o desempenho da empresa em termos de obtenção de contratos em relação ao número de propostas encaminhadas, incluindo licitações de uma forma geral.
Processo de Cálculo	<p>Através das seguintes fórmulas:</p> $IC1 = (NO \text{ ganhas} / NP) \times 100$ $IC2 = (V \text{ contratos} / V \text{ orçados}) \times 100 \text{ em que:}$ <p>NO ganhas = Número de obras ganhas. NP= Número de propostas encaminhadas. V contratos = Valor total dos contratos das propostas ganhas. V orçados = Valor total das propostas orçadas.</p>

COMENTÁRIOS

- O processo de cálculo deste indicador é semelhante nos dois países (Portugal e Brasil) e serve essencialmente para prever o número de obras (ou valores) e assim direccionar os vários departamentos da empresa, quer comercial quer financeiro, para análises mais fundamentadas. Note-se que a apresentação de uma proposta a concurso requer muito dispêndio monetário bem como grandes conhecimentos sobre preços actuais praticados no mercado.

6.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Processo de Cálculo	Através da seguinte fórmula: $SC = (Vfse / Ct) \times 100$ em que: Vfse = Custos com fornecimentos e serviços externos (Declaração Anual IRC, Anexo A - Campo A114). Ct = Custos totais (Declaração Anual IRC, Anexo A - Campo A122).

Chile - CDT	
Designação	Rázon del subcontrato
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Processo de Cálculo	Através da seguinte expressão: $RS = (Trabalhos\ de\ Subcontratos / Venda\ do\ contrato\ final) \times 100$

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este índice utiliza o mesmo processo de obtenção o que leva a que os objectivos sejam semelhantes. ▪ O recurso à sub contratação é cada vez mais elevado o que faz com que este indicador represente um crescimento significativo ao longo dos últimos anos. ▪ Permite que as empresas tenham a noção do peso do trabalho feito pelos seus funcionários e aquele que é executado sub contratando bem como comparação dos custos que se tem com os serviços contratados e os não contratados. 	

6.18. INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a estabilidade da força de trabalho da empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através da utilização das seguintes fórmulas:</p> $PP = (Npp / Ne) \times 100$ <p>em que:</p> <p>Npp = Número de empregados próprios que se mantiveram ao serviço da empresa durante o ano-objecto, isto é, número de empregados inscritos na Declaração da Segurança Social de Dezembro do ano-objecto que se encontravam igualmente inscritos na declaração do mês de Janeiro do mesmo ano. (Declarações de Remunerações mensais da S. Social on-line de Janeiro a Dezembro).</p> <p>Ne = $(\sum(1 \text{ a } 12) \text{ número de empregados inscritos nas declarações para a S.Social} / 12 \text{ meses})$</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Staff Turnover</i>
Objectivo	Determinar a taxa de funcionários que deixam o emprego entre os funcionários directos da empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $RT = (Ne / Nm) \times 100$ <p>em que:</p> <p>Ne = Número de empregados directos que deixaram o emprego e foram substituídos no ano passado.</p> <p>Nm = Média de empregados directos no ano passado.</p>

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferentes formas de calcular o indicador mas com o mesmo objectivo. ▪ O indicador português possui como dados o número de empregados que se mantiveram na empresa enquanto que o modo de cálculo do Reino Unido baseia-se nos empregados directos que abandonaram a empresa. ▪ É um indicador relativamente importante na medida que nos dá informação dos gastos com o pessoal e um bom resultado deste indicador é sinónimo de estabilidade e equilíbrio que permite à empresa manter os objectivos traçados. ▪ Por outro lado, este indicador aliado à satisfação dos funcionários pode servir também para encontrar razões da saída de funcionários da empresa. 	

6.19. INDICADOR 19 - FORMAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de actualização profissional existente na empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $IF \text{ (Índice de Formação)} = (Ndf / Ne) \times 100 \text{ em que:}$ <p>Ndf = Número total de dias de formação durante o ano-objecto (dias ou partes de dia - equivalentes a 0,5 dias - em que o empregado não desempenhou actividade produtiva; inclui acções de formação interna sendo estes dados retirados do Departamento de recursos humanos da empresa).</p> <p>Ne = Número médio de empregados próprios do ano-objecto (Declarações de remuneração mensais on-line).</p> $Ne = (\Sigma(1 \text{ a } 12) \text{ número de empregados inscritos nas declarações para a S.Social} / 12 \text{ meses}).$

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Treinamento
Objectivo	Monitorar o esforço da empresa em proporcionar a qualificação da sua mão-de-obra para os seus funcionários através do número médio de horas de formação.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $IT = (NHT / EM) \text{ em que:}$ <p>NHT= Número total de horas de formação que cada funcionário (escritório ou obra) da empresa recebeu. Consideram-se tempos de formação com duração mínima de 30 minutos.</p> <p>EM= Número médio de funcionários no mês.</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Training</i>
Objectivo	Determinar o nível de formação proporcionado pela empresa aos funcionários directos.
Processo de Cálculo	<p>Através da seguinte expressão:</p> $F = (ND / EM) \text{ em que:}$ <p>ND= Número total de dias de formação que cada funcionário (escritório ou obra) da empresa recebeu no último ano.</p> <p>EM= Número médio de funcionários no último ano.</p>

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O modo de obtenção deste indicador é similar nos países em questão sendo um indicador com impacto na produtividade, segurança e satisfação do cliente em particular. ▪ Este índice é particularmente importante no desempenho global dos funcionários pois ajuda a empresa a reflectir sobre a adaptabilidade do funcionário com a respectiva tarefa, isto é, se tem capacidade e conhecimento necessários para desempenhar determinado trabalho. 	

6.20. INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação dos funcionários administrativos no posto de trabalho.
Processo de Cálculo	<p>Através da resposta a um inquérito, utilizando uma escala que vai de Totalmente satisfeito (10) a Totalmente insatisfeito (1), que contempla 10 questões específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Condições de infra-estruturas de trabalho; 2- Relação trabalho realizado - remuneração; 3- Benefícios fornecidos pela empresa; 4- Dispêndio de tempo em acções de formação; 5- Relacionamento superior - funcionário; 6- Relacionamento funcionário - funcionário; 7- Possibilidade de evolução profissional; 8- Apreciação da realização profissional; 9- Estabilidade do emprego; 10- Opinião global. <p>O indicado é obtido com base no valor obtido no item 10.</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Satisfação do Cliente Interno na Obra
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação dos funcionários da obra, visando a identificar falhas e oportunidades de melhorias na empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através de um questionário feito aos funcionários que se divide em quatro partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Condições de Trabalho; 2- Salários e benefícios; 3- Relacionamento empresa - funcionário; 4- Satisfação geral. <p>Estes itens são avaliados segundo um grau de satisfação que vai desde Fortemente Satisfeito (10) a Fortemente Insatisfeito (0).</p> <p>O cálculo do índice de satisfação do cliente interno é realizado posteriormente ao questionário, através de fórmulas com factores numéricos de ponderação relacionados com a resposta dada.</p>

Brasil - SISIND	
Designação	Índice de Satisfação do Cliente Interno na Sede
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação dos funcionários administrativos na sede da empresa, visando a identificar falhas e oportunidades de melhorias na empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através de um questionário feito aos funcionários que se divide em quatro partes:</p> <p>1- Condições de Trabalho;</p> <p>2- Salários e benefícios;</p> <p>3- Relacionamento empresa - funcionário;</p> <p>4- Satisfação geral.</p> <p>Estes itens são avaliados segundo um grau de satisfação que vai desde Fortemente Satisfeito (10) a Fortemente Insatisfeito (0).</p> <p>O cálculo do índice de satisfação do cliente interno é realizado posteriormente ao questionário, através de fórmulas com factores numéricos de ponderação relacionados com a resposta dada.</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Employee Satisfaction</i>
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação dos funcionários da empresa.
Processo de Cálculo	<p>Através de um questionário que se divide em quatro partes chave:</p> <p>1- Nível de influência que tem no emprego;</p> <p>2- Ordenados e condições;</p> <p>3- Realização pelo trabalho realizado;</p> <p>4- Respeito que recebem do superior.</p> <p>A resposta apresenta uma escala que vai de Muito Satisfeito (10) a Muito insatisfeito (1).</p>

COMENTÁRIOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O modo de obtenção deste indicador é realizado através de um questionário a todos os países envolvidos. ▪ O indicador brasileiro apresenta dois indicadores para o mesmo objectivo, dado que divide o pessoal de obra do pessoal de escritório, no entanto, as perguntas são as mesmas. ▪ O modo de obtenção do indicador do Reino Unido é mais próximo do indicador brasileiro mesmo nas questões que colocam e no número destas, no entanto a forma de obtenção do indicador português é bem mais completa porque incide em itens que vão além de ordenados ou condições de trabalho, como possibilidade de evolução profissional ou tempo gasto em formações. ▪ Este indicador permite identificar eventuais descontentamentos que possam perturbar o funcionário e assim resolvê-los sem colocar em causa a produtividade. Se os resultados deste inquérito até forem positivos para a empresa, estes podem servir para atrair eventuais talentos que existam no mercado. 	

6.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a penetração, dentro das empresas, da sensibilização para medidas destinadas a uma correcta gestão de resíduos.
Processo de Cálculo	<p>Através de um inquérito ao representante da empresa, com resposta "Sim/Não", tendo em conta os seguintes itens:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Armazenamento adequado dos resíduos; 2- Transporte dos resíduos para locais próprios; 3- Reutilização dos desperdícios; 4- Reciclagem dos desperdícios; 5- Separação dos resíduos; 6- Equipamento de compactação/trituração de resíduos; 7- Dispositivos de tratamento de resíduos. <p>Posteriormente, de acordo com a seguinte fórmula obtém-se o resultado numa escala de 1 a 10:</p> <p>$GPS = (PO / PP) \times 10$, sendo que:</p> <p>PO= Pontos obtidos (corresponde ao total de itens assinalados com a opção "Sim").</p> <p>PP= Pontos possíveis (corresponde ao total de itens contemplados (7)).</p>

COMENTÁRIOS

- Não existem indicadores similares.
- Indicador que transmite uma certa preocupação no que toca a diminuição dos impactos ambientais que a obra pode ter e consequente preservação da qualidade ambiental.
- Infelizmente países como o Brasil ou Chile não incluíram este indicador como relevante e apesar de o Reino Unido não referir propriamente a gestão dos resíduos sólidos tem muitos outros indicadores que demonstram as suas preocupações ambientais.

6.22. INDICADOR 22 – CONSUMO DE ÁGUA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a eficiência do consumo de água durante a execução de uma obra.
Processo de Cálculo	Através da seguinte fórmula: $CA = (Vol A / Ft) \times 100\,000$ (resultados em m ³ / € 100.000) em que: Vol A= Consumo de água total durante uma operação (empreitada) (conta final da empreitada). Ft = Facturação total da operação (conta final da empreitada, incluindo Trabalhos a Mais).

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Mains Water Use - Construction Process</i>
Objectivo	Medir a quantidade de água consumida durante o processo construtivo.
Processo de Cálculo	Através da seguinte fórmula: $CA = (Vol A / Ft) \times 100\,000$ (resultados em m ³ / £100k) em que: Vol A= Consumo de água total durante uma operação (empreitada). Ft = Facturação total da operação.

COMENTÁRIOS

- O processo de cálculo deste indicador é similar entre Portugal e Reino Unido que converge na preocupação do controle de gastos desnecessários de água e assim atenuar impactos ambientais.

6.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de investimento em novas tecnologias, tanto para áreas administrativas como para apoio à produção.
Processo de Cálculo	Através da seguinte fórmula: $IT = (I_{tec} / V_n) \times 100$ em que: I _{tec} = Valor de investimento em tecnologia (dados fornecidos pelo departamento de contabilidade da empresa). V _n = Volume de negócios anual (Declaração Anual IRC - Anexo A - Campo A102+103).

COMENTÁRIOS

- Não existem indicadores similares.
- Com a inclusão deste indicador no grupo de indicadores principais de desempenho e produtividade o projecto português toma como importante avaliar o investimento feito pelas empresas em novas tecnologias e incentiva-as a investir mais na sua modernização.

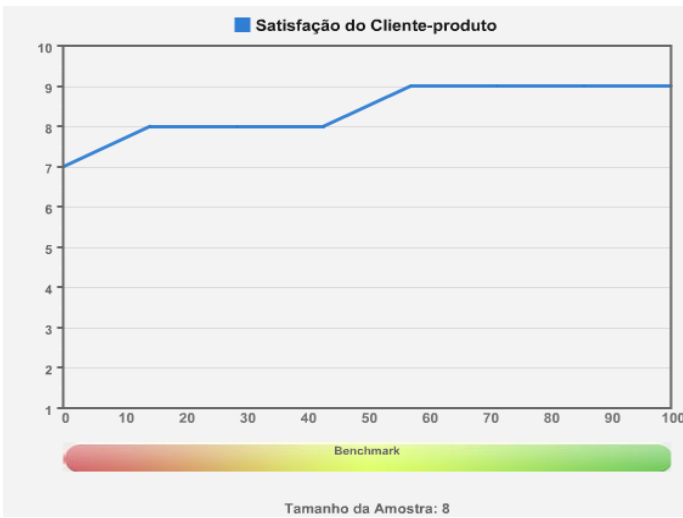
7


RESULTADOS DOS INDICADORES

RESULTADOS DOS INDICADORES DO PROJECTO ICBENCH E INDICADORES SIMILARES DO KPI E CDT

Nos resultados que de seguida serão analisados salvaguarda-se o tamanho da amostra dos países envolvidos na análise, dado que o projecto português é piloto e não tem a representatividade que o Reino Unido e Chile apresentam.

7.1 INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO

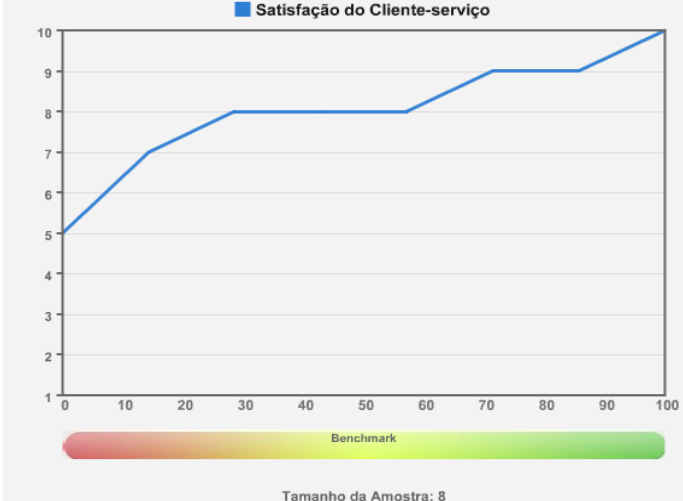
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho do produto que adquiriu.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 8</p> <p>C=Construtores</p>


Reino Unido - KPI	
Designação	Client Satisfaction-Product
Objectivo	Determinar o nível de satisfação com o produto final.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Perante estes resultados o que ressalta mais é a estabilidade da curva do resultado português perante o crescimento gradual da curva do Reino Unido.
- Mesmo tendo em conta o número reduzido de Clientes que participaram neste inquérito nota-se que todas as respostas no inquérito português têm uma pontuação mínima de “Nem satisfeito nem insatisfeito” e que portanto estão minimamente satisfeitos com o produto obtido enquanto que em contra partida o resultado inglês tem uma percentagem de empresas (Benchmark Score), a rondar os 17%, que estão ou “Nem satisfeito nem insatisfeito” ou “Maioritariamente Insatisfeitos” o que leva a crer que nem sempre o produto final apresenta as melhores características.
- De realçar que no Reino Unido mais de 45 % dos que responderam estão “Maioritariamente Satisfeitos” e que em Portugal esse Benchmark Score chega aos 85 % (nota igual ou superior a 8) o que no nosso caso, e salvaguardando o tamanho reduzido da amostra portuguesa, representa uma satisfação positiva pelo produto obtido.

7.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO

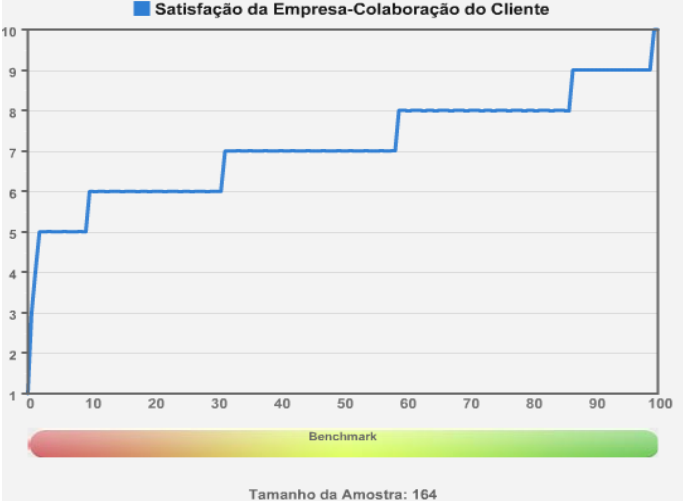
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho profissional e pessoal dos funcionários das empresas contratadas ou às quais se adquiriu produtos.
Resultado (C)	 <p>C= Construtores</p>

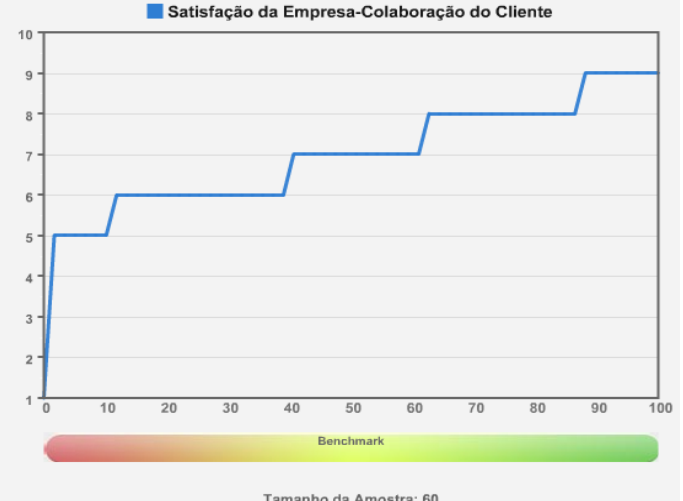
Reino Unido - KPI	
Designação	Client Satisfaction-Service
Objectivo	Determinar o nível de satisfação do cliente com o serviço prestado pela Empresa durante todo o projecto.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Perante estes resultados saliente-se que tanto o indicador português como o do Reino Unido diminuíram na satisfação do cliente aquando da apresentação do inquérito relativo à Satisfação do Cliente – Serviço o que representa num decréscimo no Benchmark Score, no caso português, de 85% para 70% na escala de “Bastante Satisfeitos” e no caso inglês de 45 % para 40%. Tendo em conta que o número de clientes que responderam a este inquérito foi o mesmo a descida de percentagem é três vezes superior no indicador português do que no inglês o que leva a concluir que, supostamente, o serviço prestado pela Empresa Construtora ao Cliente não foi tão bom como o produto comprado pelo Cliente.
- Analisando o resultado pela outra “ponta” no indicador português, isto é, pela parte menos satisfatória verifica-se que a nota mínima atribuída a este indicador, comparando-o com o Indicador 01, desce de 7 para 5 o que representa uma atribuição mais baixa dentro do nível de “Nem satisfeito nem insatisfeito”. No caso inglês também se verifica uma pequena subida na percentagem até “Nem satisfeito nem insatisfeito” mas quase insignificante (+-1%).

7.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE

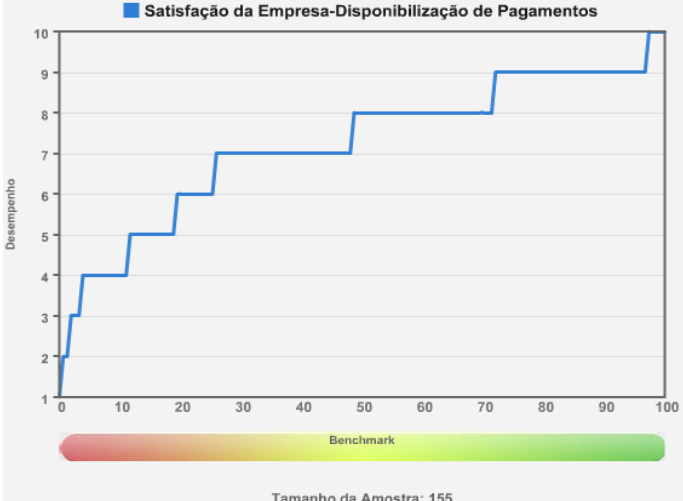
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com a participação do Cliente para o desenvolvimento e concretização da operação.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 164</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

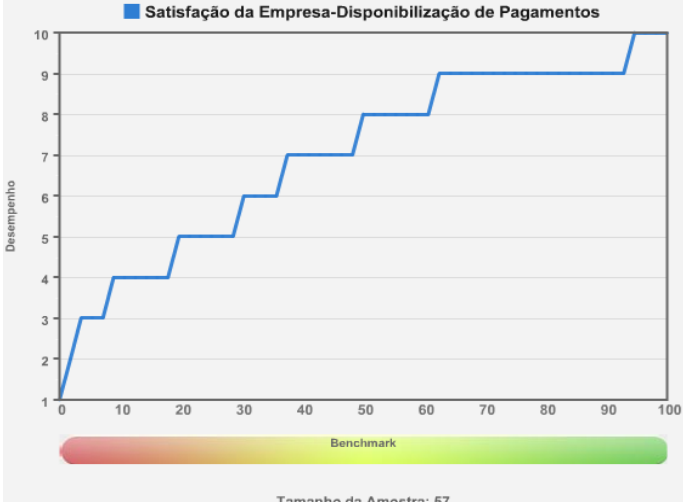
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com a participação do Cliente para o desenvolvimento e concretização da operação.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 60</p> <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Os resultados obtidos neste indicador, quer por parte de C+C+MC ou C, são transversais a todos os níveis de satisfação. De acordo com os dados obtidos e salvaguardando o tamanho da amostra, a satisfação da empresa com a colaboração do cliente só nos Consultores ou Materiais de Construção é que atingiu o nível máximo porém nos dois resultados (C+C+MC e C) atingiram-se os níveis mínimos de satisfação. Só cerca de 40% das empresas ou intervenientes na operação é que classificaram a colaboração do cliente como bastante satisfatória. Apesar de existirem resultados menos gratificantes para o Cliente, como totalmente insatisfeito, esses são quase insignificantes.

7.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS

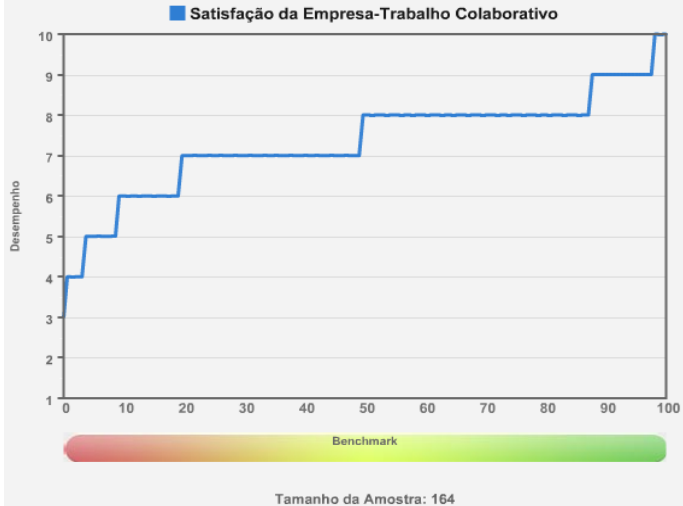
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação do Cliente em relação ao cumprimento dos prazos previstos para a liquidação dos pagamentos.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 155</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

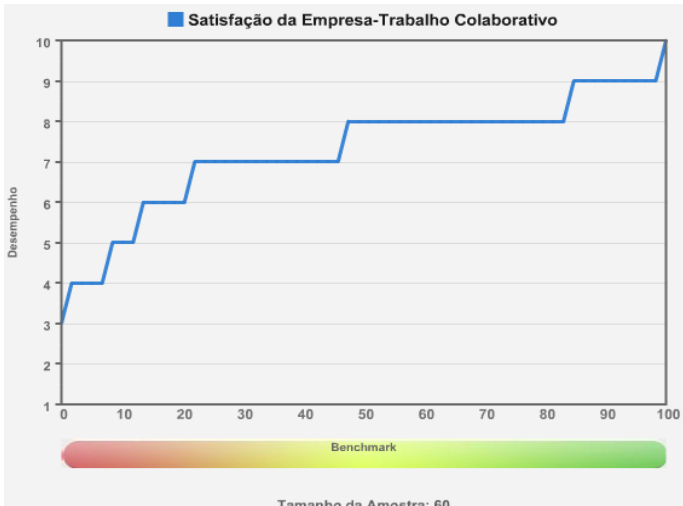
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação do Cliente em relação ao cumprimento dos prazos previstos para a liquidação dos pagamentos.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 57</p> <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Na comparação dos resultados deste indicador entre C e C+C+MC sobressai a diferença de tamanho da amostra, 57 e 155 respectivamente. Em ambos os casos 50% das empresas intervenientes estão bastante satisfeitas (nível acima de 8) com o modo que a facturação é liquidada por parte dos clientes, apesar da conjuntura desfavorável vivida. Só cerca de 4% das empresas, em C+C+MC, e de 7% em C é que se apresentam bastantes insatisfeitas com a liquidação das facturas pelos clientes.

7.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação e cooperação dos restantes elementos profissionais que participaram na operação.
Resultado (C+C+MC)	 <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

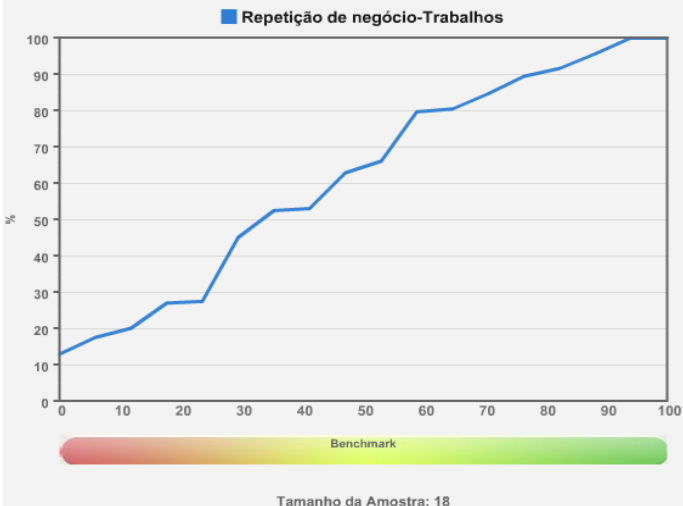
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação e cooperação dos restantes elementos profissionais que participaram na operação.
Resultado (C)	 <p>C= Construtores</p>

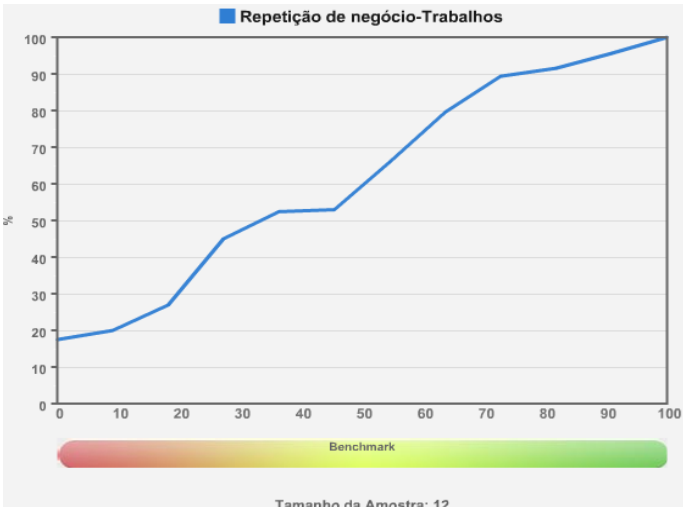
COMENTÁRIOS

- Tal como no indicador de Satisfação da Empresa – Disponibilização de Pagamentos, este apresenta uma grande diferença no tamanho da amostra mas os resultados não são assim tão diferentes. Em ambos os casos, C+C+MC e C, obteve-se uma percentagem significativa (cerca de 50%) com o nível de bastante satisfação (nível acima dos 8) das empresas, com as operações realizadas em conjunto ou nas operações realizadas em cooperação com os diferentes intervenientes.
- A percentagem de bastante insatisfeito é quase irrelevante (nível abaixo dos 4).

7.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO

7.6.1. Trabalhos

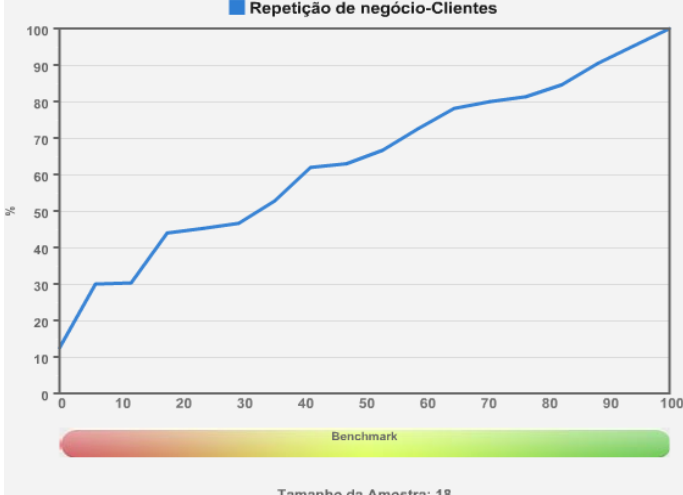
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado (C+C+MC)	 <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

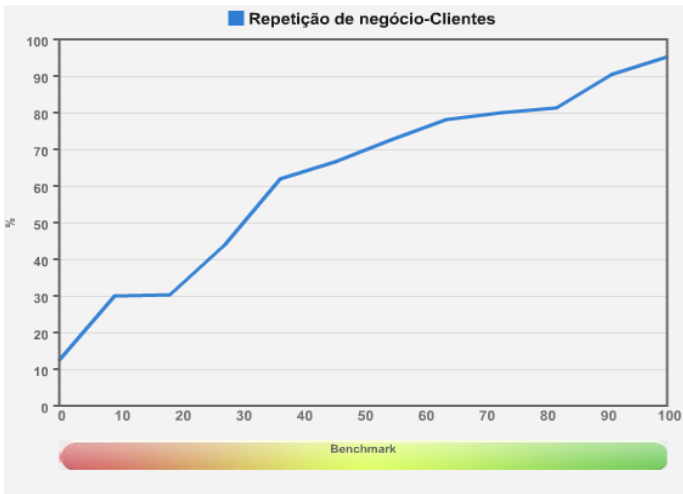
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado (C)	 <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- As curvas que representam a Repetição de Negócios – Trabalhos, tanto para Construtores como para Construtores+Consultores+Materiais de Construção são muito idênticas pois como se pode verificar pelo tamanho das amostras o peso dos construtores na amostra é bastante significativo (12 em 18), ressaltando só a percentagem de 100% de fidelização de trabalhos conseguida em cerca de 8% das empresas ou individuais intervenientes.

7.6.2. Clientes

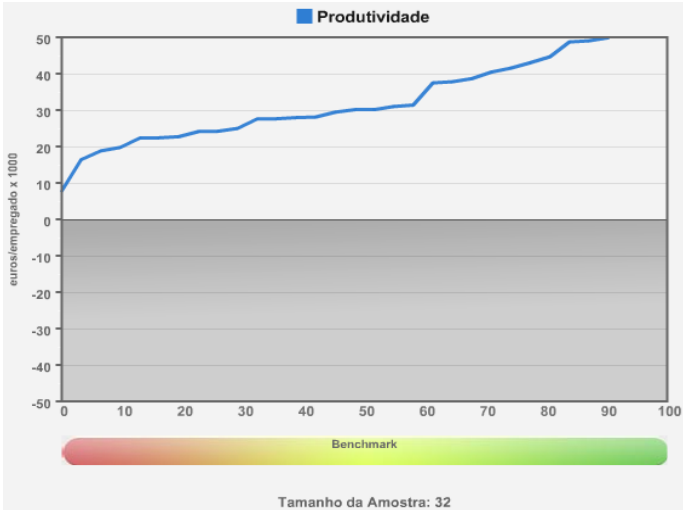
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 18</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

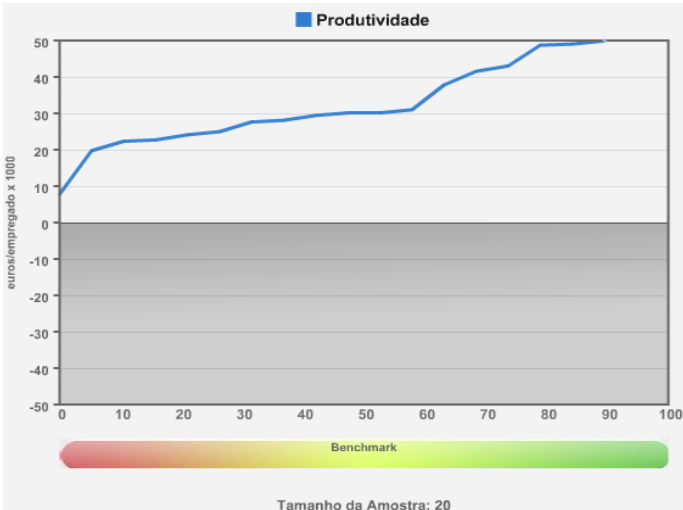
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 12</p> <p>C= Construtores</p>

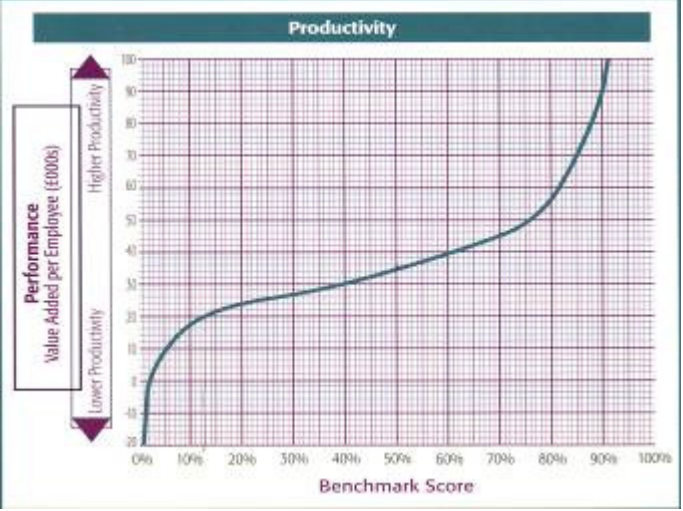
COMENTÁRIOS

- O comentário anterior serve para caracterizar os resultados obtidos em Repetição de Negócios – Clientes, dado que a semelhança destes é devido ao peso e aos resultados que as empresas construtoras obtiveram salientando que aproximadamente dois terços das empresas ou individuais envolvidos tem mais de 50% de Clientes regulares.

7.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por empregado de uma empresa.
Resultado (C+C+MC)	 <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

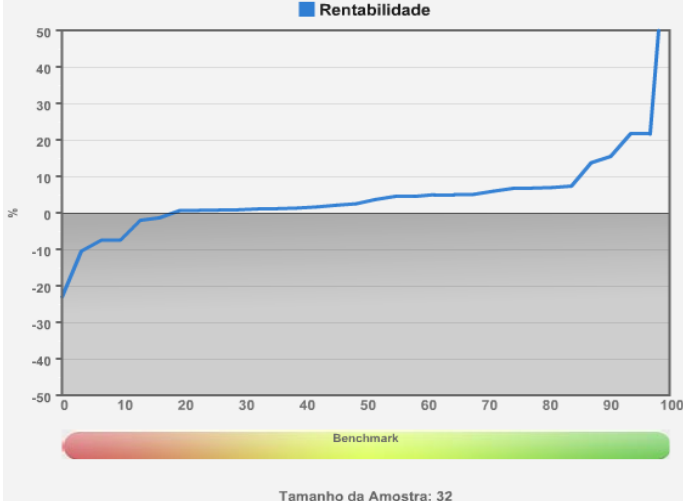
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por empregado de uma empresa.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

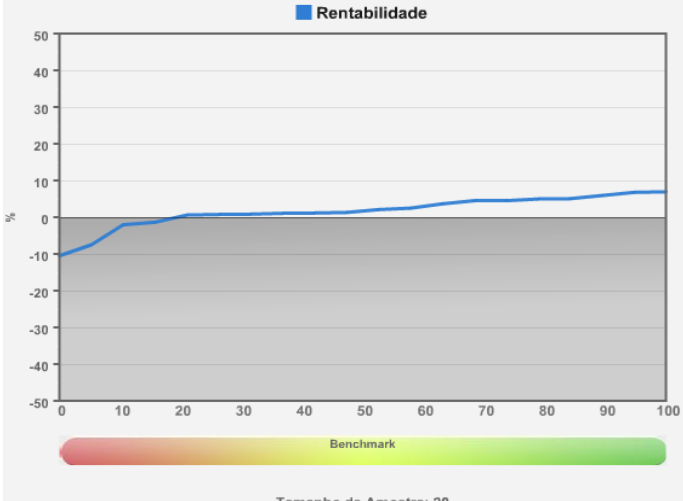
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Productivity</i>
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por funcionário à Empresa.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

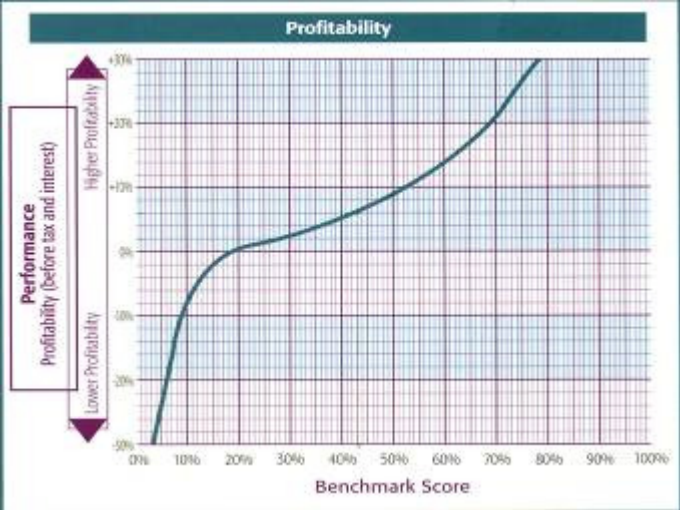
COMENTÁRIOS

- Os resultados portugueses apresentam uma produtividade positiva sendo que os resultados tanto de Construtores como de Construtores+Consultores+Materiais de Construção são muito próximos.
- Comparando o resultado português de Construtores com o resultado inglês salienta-se a produtividade negativa que existe no Reino Unido, apesar de abranger poucas empresas. Esse resultado pode estar relacionado com um maior valor de matérias consumidas e um maior valor de fornecimentos e serviços externos comparado com um menor volume de negócios dessas empresas. O valor máximo de produtividade por empregado por ano, em Portugal, é de €50.000/empr. por ano enquanto que no Reino Unido pode ultrapassar os £90.000/empr. por ano (+- €115000/empr. por ano) o que significa que o Reino Unido tem, por vezes, valores de vendas consideravelmente altos comparando com os portugueses.
- Enquanto que praticamente metade das empresas portuguesas situa a sua produtividade entre €20.000/empr. ano e €30.000/empr. ano, o Reino Unido, por sua vez, tem 50% das empresas entre £20.000/empr. ano (€25.000/empr. ano) e £40.000/empr. ano (€50.000/empr. ano).

7.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Resultado (C+C+MC)	 <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

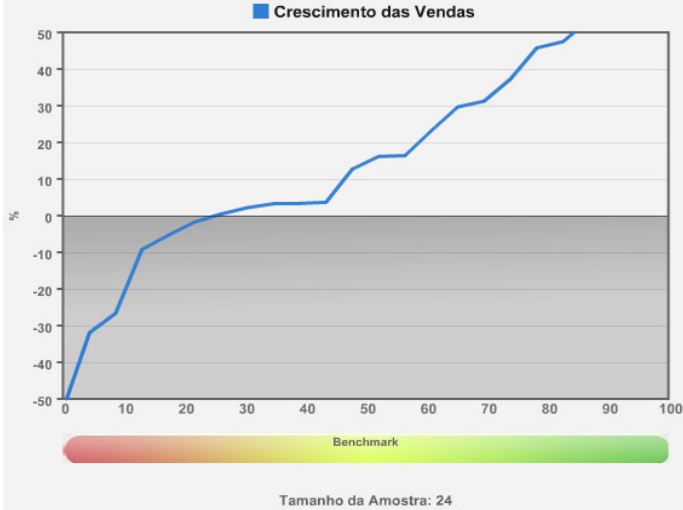
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

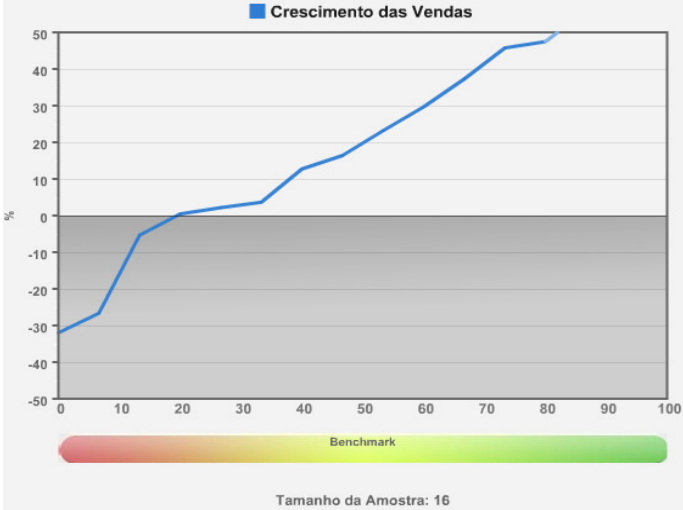
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Profitability</i>
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Entre os resultados portugueses, em Construtores (C) e Construtores+Consultores+Materiais de Construção (C+C+MC), o que se destaca mais é uma maior rentabilidade negativa em C+C+MC que chega a -20% comparando com C onde o máximo negativo corresponde a -10%. Por outro lado o máximo positivo de rentabilidade C+C+MC chega a 50% e C não passa os 8% o que leva a concluir que números maiores de rentabilidade correspondem ou a empresas de Consultoria ou a empresas de Materiais de Construção.
- Em relação a uma comparação directa em Construtores entre Portugal e Reino Unido, estes últimos apresentam valores de rentabilidade mais baixos do que os portugueses mas têm um Benchmark Score muito próximo quando se analisa a percentagem de empresas com rentabilidade negativa (cerca de 18%). Note-se que se salvaguarda o tamanho das amostras dos países em questão.
- Cerca de 25% das empresas construtoras inglesas apresentam um indicador com valores superiores a uma rentabilidade de 10% (isto significa valores consideráveis de lucros sem impostos em relação ao volume de negócios) enquanto que em Portugal não existe nenhuma (cerca de 80% dos construtores tem uma rentabilidade entre 0-7%).

7.9. INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS

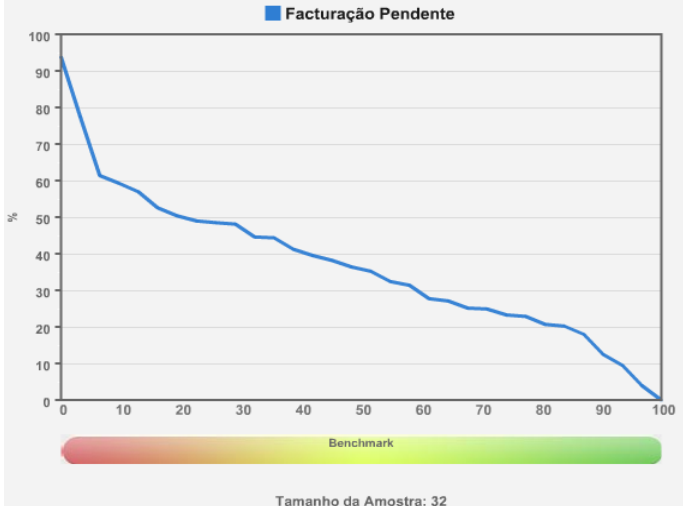
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a evolução da quota de mercado.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 24</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

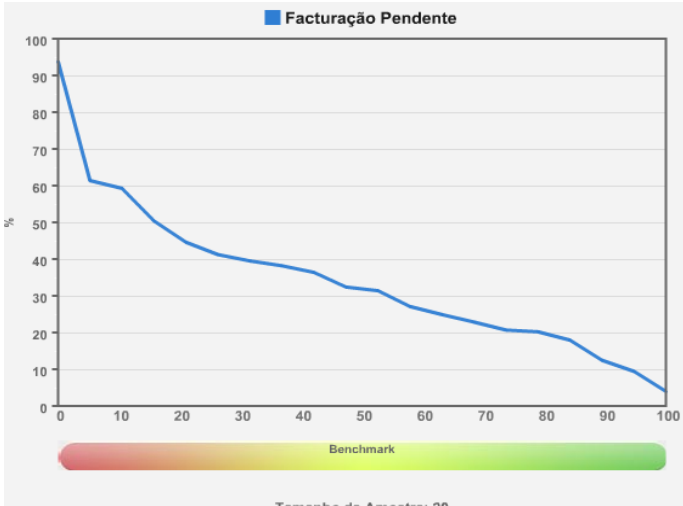
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a evolução da quota de mercado.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 16</p> <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Perante estes resultados, é notório que uma boa percentagem de empresas perdeu quota de mercado em 2005 relativamente a 2004. Nos resultados de C+C+MC, um quarto das empresas perdeu posição no mercado muito devido à conjuntura desfavorável que se vive no sector e na economia em geral. Em relação aos construtores essa percentagem desce para 20% das empresas em questão.
- Nos C+C+MC aproximadamente 40% das empresas aumentaram as suas vendas acima dos 20% do volume de negócios do ano anterior sendo que só os construtores, em cerca de 50% das empresas, aumentaram mais de 20% em relação ao volume de negócios do ano anterior (2004).

7.10. INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE

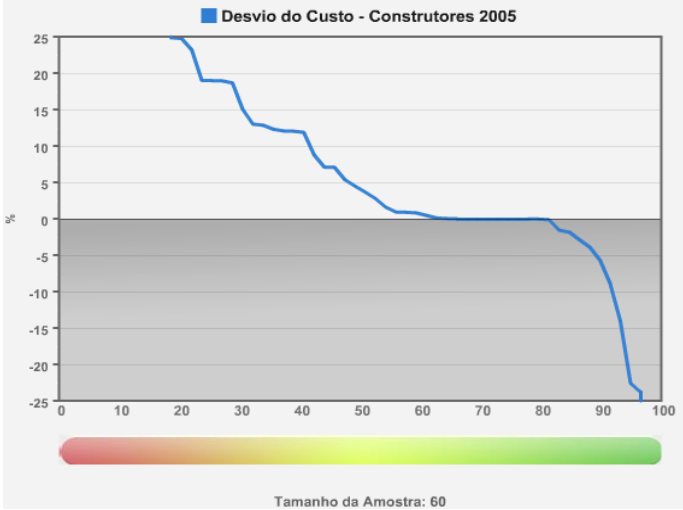
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor da facturação não liquidada (vencida e não vencida) até ao final do ano-objecto.
Resultado (C+C+MC)	 <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

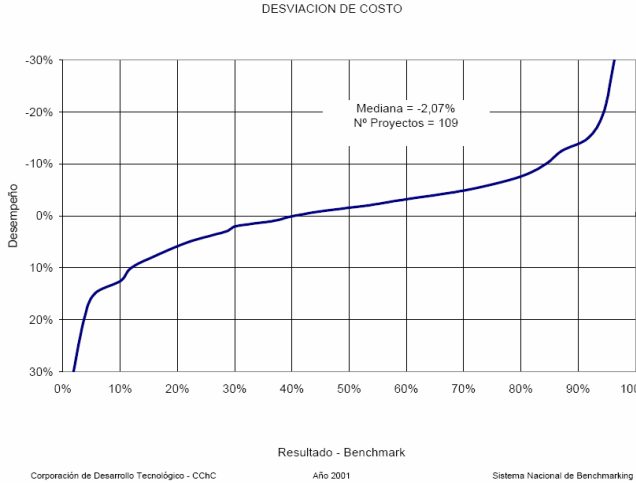
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor da facturação não liquidada (vencida e não vencida) até ao final do ano-objecto.
Resultado (C)	 <p>C= Construtores</p>

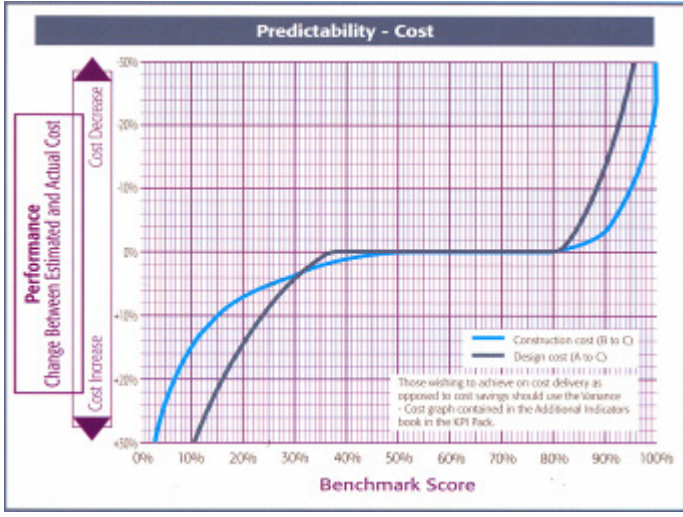
COMENTÁRIOS

- Ambas as curvas, de C+C+MC e C, são muito próximas e reflectem uma das razões para um crescimento lento, nos últimos anos, da construção. Nos C+C+MC cerca de 1/5 das empresas tem mais de 50% da sua facturação ainda por liquidar e nos construtores esse número de empresas é pouco mais reduzido (cerca de 15% das empresas).
- Tanto nos C+C+MC como nos C só aproximadamente 1/10 das empresas é que tem uma facturação por liquidar abaixo dos 10% da facturação emitida.

7.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para a Construção.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 60</p> <p>C=Construtores</p>

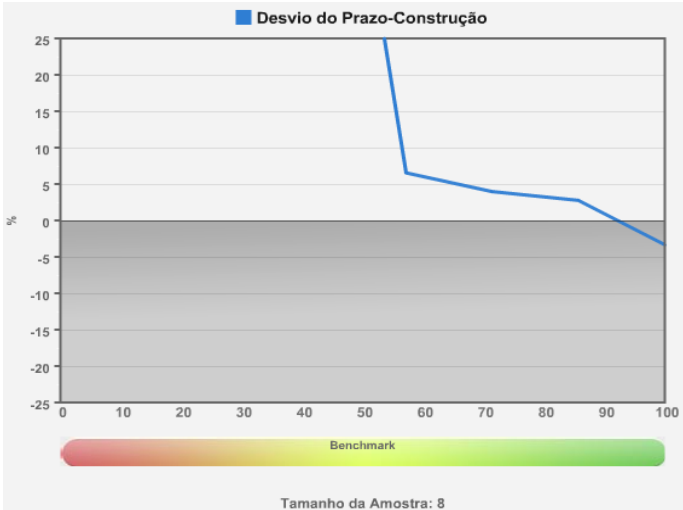
Chile - CDT	
Designação	<i>Desviación de costo</i>
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.
Resultado (C)	 <p>DESVIACION DE COSTO</p> <p>Mediana = -2,07%</p> <p>Nº Proyectos = 109</p> <p>Resultado - Benchmark</p> <p>Corporación de Desarrollo Tecnológico - CChC</p> <p>Año 2001</p> <p>Sistema Nacional de Benchmarking</p> <p>C=Construtores</p>

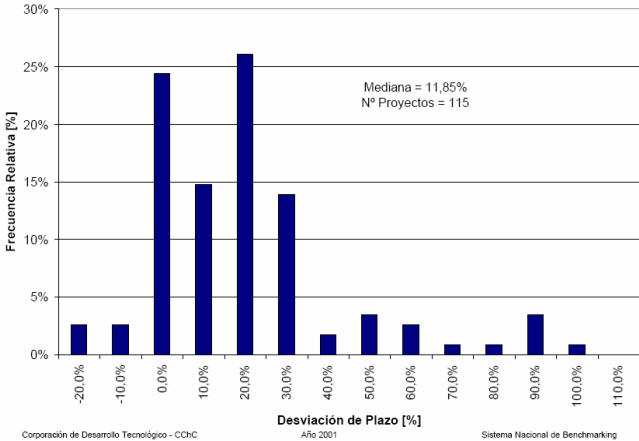
Reino Unido - KPI	
Designação	Predictability Cost
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores (----)</p>

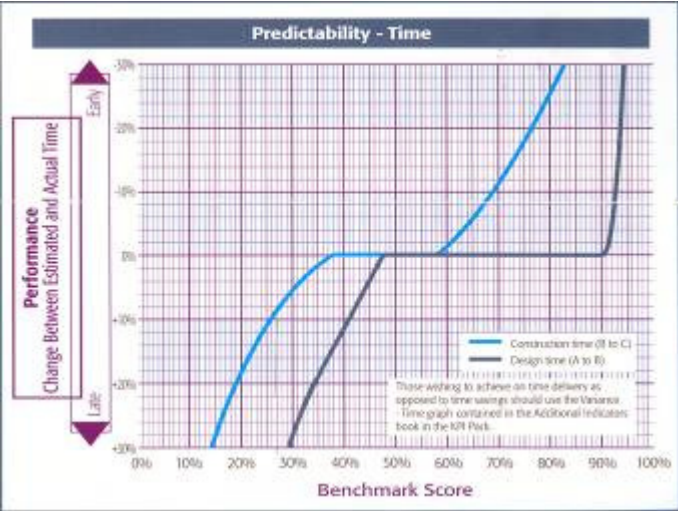
COMENTÁRIOS

- Comparando o resultado do indicador português com o indicador chileno verifica-se que aproximadamente 60% das empresas questionadas apresentam um desvio de custo positivo enquanto que no indicador chileno esse valor ronda os 40%.
- Dessa percentagem, 30% dos construtores portugueses exibem um desvio de custo positivo superior a 15% ao mesmo tempo que só 5% dos construtores chilenos apresentam desvios de custo positivos acima dos 15%. Tal significa que o custo efectivo da obra (incluindo trabalhos a mais) foi superior ao custo estimado da construção (adjudicação incluindo Auto de Erros e Omissões).
- O resultado português indica que 15% dos construtores têm um desvio de custo nulo, isto é estimaram bem o custo final da construção da obra. O resultado chileno não apresenta essa característica.
- Tendo em conta os resultados dos indicadores destes países conclui-se que se deve encontrar as razões que permitem estimativas menos rigorosas, sejam elas devidas a alterações de programas, erros ou omissões de projectos, ou outras.

7.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para a Construção.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

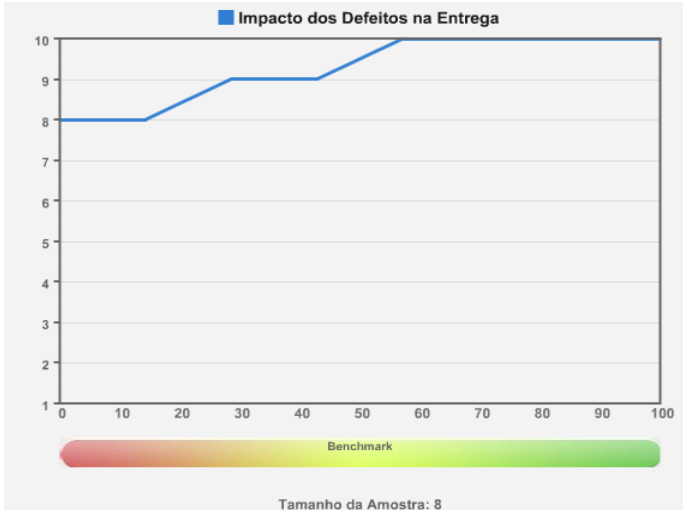
Chile - CDT	
Designação	Desviación de plazo
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para o Projecto e Construção.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

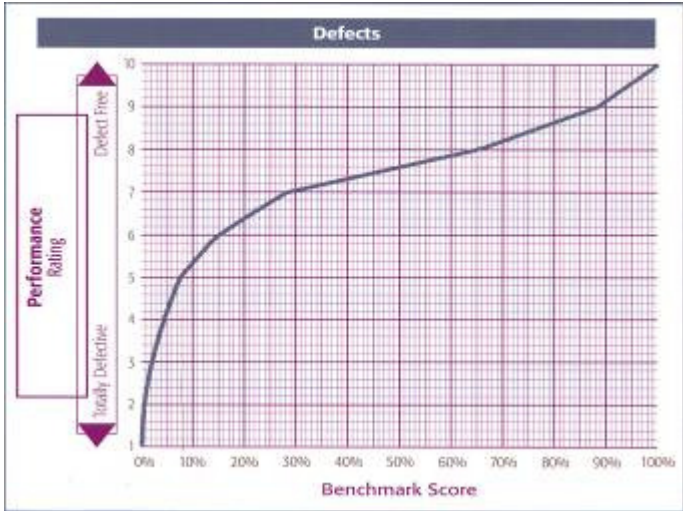
Reino Unido - KPI	
Designação	Predictability Time
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para o Projecto e Construção.
Resultado (C)	 <p>C=Constructores (-----)</p>

COMENTÁRIOS

- Perante os três resultados obtidos, o indicador português sobressai na percentagem significativa, de quase 50%, de operações com um desvio de prazo superior a 25% do prazo inicialmente previsto. Como termo de comparação o Reino Unido apresenta cerca de 17% das operações com mais de 25% de desvio de prazo e o Chile apresenta aproximadamente 30% das operações superiores a 25% de desvio de prazo.
- O indicador português não apresenta operações que respeitem o prazo inicialmente previsto, isto é 0% de desvio, ao contrário do indicador do Reino Unido que cumpre em cerca de 20% e do indicador do Chile em 24% das operações.
- Por outro lado, no que se refere a antecipar no tempo a construção da obra, o indicador português também não apresenta uma posição favorável, dado que só cerca de 10% das operações, contra 42% do indicador do Reino Unido e 5% do indicador do Chile, correspondem a acabar a construção antes do prazo inicialmente previsto.

7.13. INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o efeito no Cliente dos defeitos detectados na altura da entrega do produto.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 8</p> <p>C=Construtores</p>

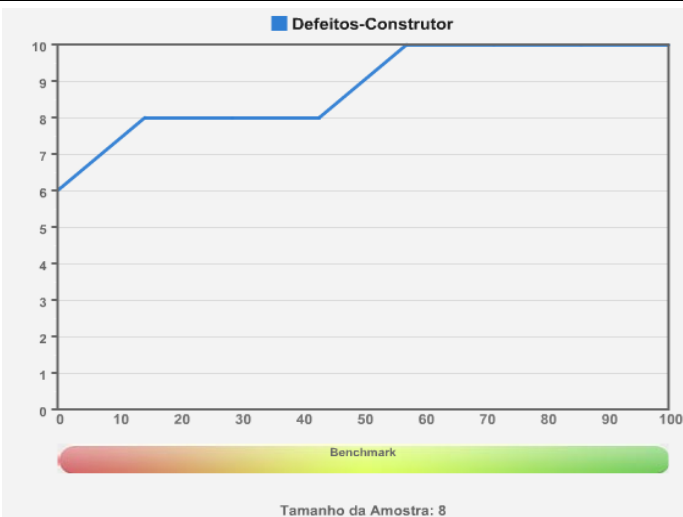
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Defects</i>
Objectivo	Determinar o efeito no Cliente dos defeitos detectados na altura da entrega do produto.
Resultado (C)	 <p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Comparando meramente os resultados e não tendo em conta o tamanho da amostra, o indicador português apresenta classificações muito mais agradáveis do ponto de vista do objectivo deste indicador. Em sensivelmente 45% das construções feitas, em Portugal, não foram detectados quaisquer defeitos no acto da entrega e naquelas que se encontraram alguns (em cerca de 55% das construções) a nota mínima foi de “Poucos defeitos, de expressão menor, não impedindo a utilização do produto”.
- Já nos resultados do Reino Unido não se pode dizer, supostamente, que as construções são de melhor qualidade, no que toca a defeitos, do que as portuguesas dado que acima de “Maioritariamente satisfeito” só estão cerca de 35 % das construções, havendo mesmo uma percentagem mínima (2%) que estão totalmente defeituosas. A maioria das construções, aproximadamente 63%, situa-se numa escala intermédia apresentando alguns defeitos.

7.14. INDICADOR 14 - DEFEITOS

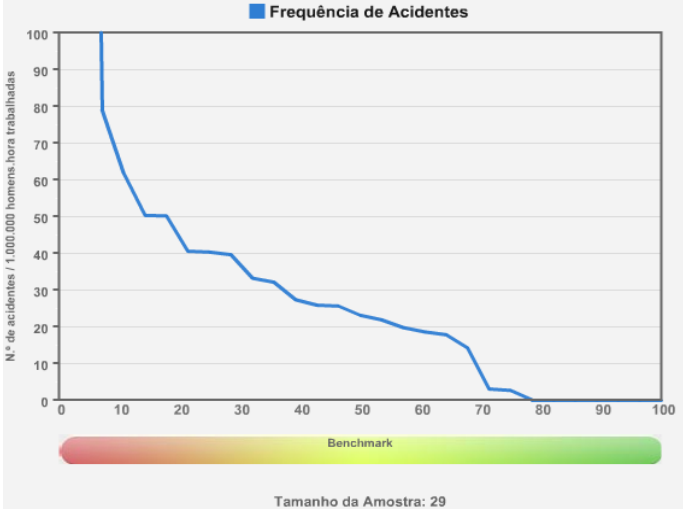
Portugal - icBench

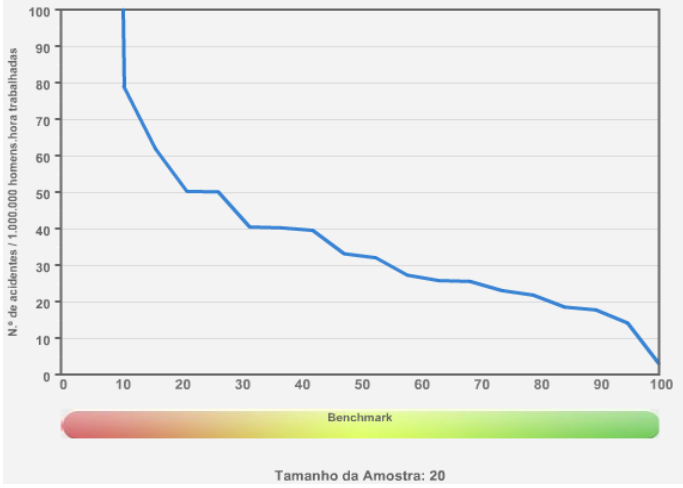
Objectivo	Determinar a frequência e tipo de defeitos detectados.
Resultado (C)	 <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- A não presença de defeitos na construção, entre outros factores, estabelece um dos “certificados de qualidade” que a empresa pode apresentar ao cliente e é um dos indicadores mais importantes para uma possível repetição de negócio.
- Perante os resultados, e tendo em conta que o tamanho da amostra não é expressivo, existe uma percentagem significativa (cerca de 40%) de operações que mereceram a nota máxima, ou seja, apresentam uma grande frequência de deficiências.

7.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTES

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão da sinistralidade em obra.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 29</p> <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão da sinistralidade em obra.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 20</p> <p>C=Construtores</p>

Chile - CDT	
Designação	<i>Indice de Accidentabilidad</i>
Objectivo	Determinar a expressão da sinistralidade em obra.
Resultado (C)	<p style="text-align: center;">INDICE DE ACCIDENTABILIDAD</p> <p style="text-align: center;">Resultado - Benchmark</p> <p style="text-align: center;">C=Construtores</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Safety</i>
Objectivo	Medir o número de acidentes registados por 100 000 empregados por ano.
Resultado (C)	<p style="text-align: center;">Safety</p> <p style="text-align: center;">Benchmark Score</p> <p style="text-align: center;">C=Construtores (-----)</p>

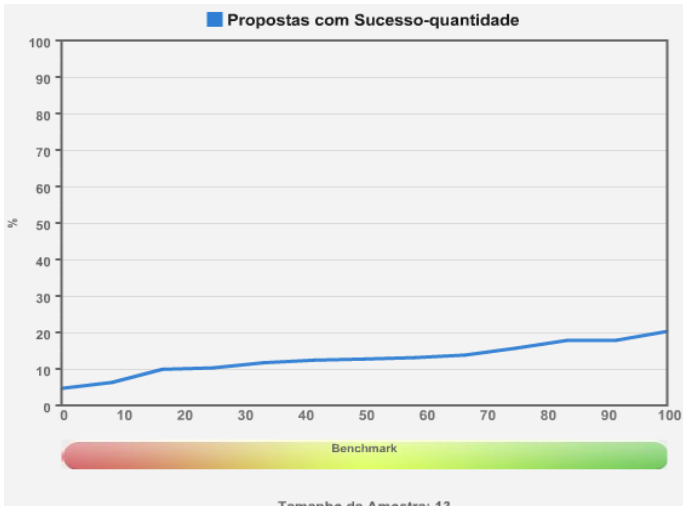
COMENTÁRIOS

- Tendo em conta que apesar do modo de obtenção deste indicador ser muito semelhante entre os diferentes países, a escala referente aos resultados é diferente entre eles logo a comparação dos resultados será feita tendo em conta a escala própria de cada um dos países.
- Entre os resultados portugueses apresentados a diferença mais significativa está na inexistência de acidentes em C+C+MC, em cerca de 1/5 das empresas o que revela, e logicamente, que a maioria dos acidentes se dá nas empresas de construção.
- No Chile, cerca de 1/5 das empresas apresenta um índice de acidentes na ordem dos 10%, o que representa por exemplo em 200 empregados dão-se 20 acidentes. Por outro lado o Chile apresenta um Benchmark de 50% das empresas construtoras com menos de 2% de índice de acidentes, o que é um bom resultado.
- O Reino Unido, como um país mais desenvolvido que os restantes da comparação, apresenta um óptimo resultado. Mais de metade das empresas não tem acidentes e os valores mais gravosos, 12000 acidentes por 100.000 empregados, o que representa numa escala menor 24 acidentes por 200 empregados só se atinge em cerca de 5% das empresas. Estes resultados só são possíveis devido à elevada percentagem do orçamento da obra utilizado para segurança, que ronda em média os 6 a 7%.

7.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO

7.16.1. Propostas com Sucesso - Quantidade


Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 18</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>


Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 13</p> <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Perante os resultados apresentados de Propostas com Sucesso – Quantidade, em C+C+MC e C, conclui-se que os consultores e empresas de materiais de construção, salvaguardando o tamanho da amostra, tem melhores resultados que os construtores já que no gráfico C+C+MC a percentagem máxima de propostas adjudicadas chega aos 45% de propostas apresentadas enquanto que nos construtores esse valor é de 20%.

7.16.2. Propostas com Sucesso - Valor

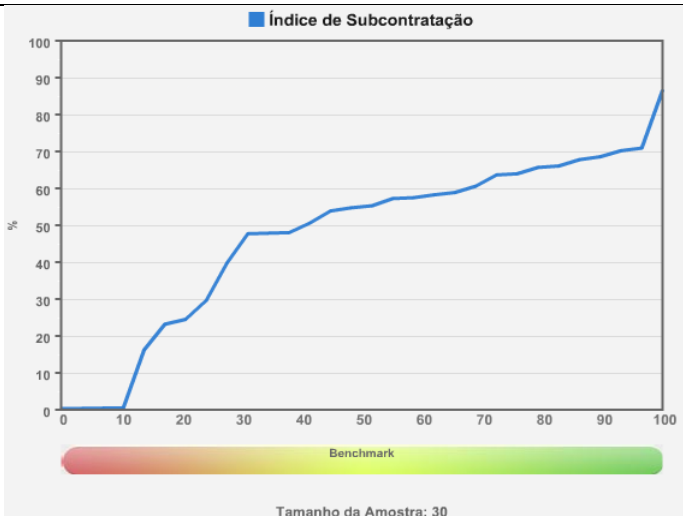
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 17</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

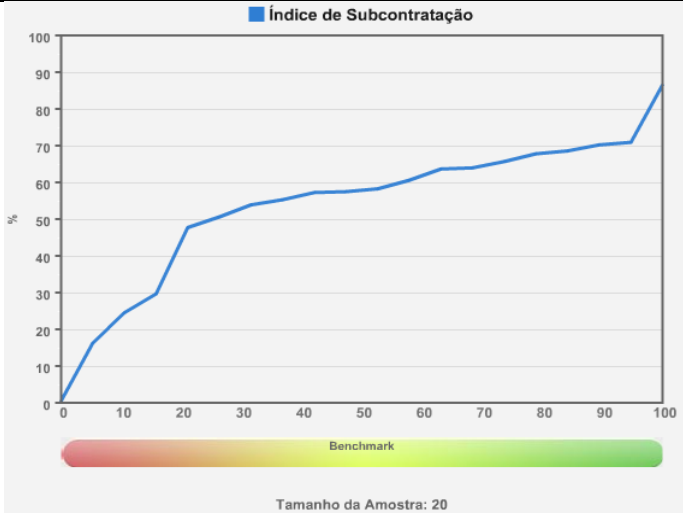
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 13</p> <p>C= Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- A tendência em relação às Propostas com Sucesso – Valor é a mesma verificada em Propostas com Sucesso - Quantidade, já que a percentagem máxima de valor adjudicado, em C+C+MC, ultrapassa os 70% do valor total de propostas apresentado contra um máximo de 33% dos construtores.
- Tanto na quantidade como no valor, os construtores precisam de obter melhores classificações e ganhar mais propostas que só se consegue melhorando competências e qualidades nos projectos apresentados e disponibilizando mais fundos na concepção dos mesmos, entre outros aspectos.

7.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 30</p> <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

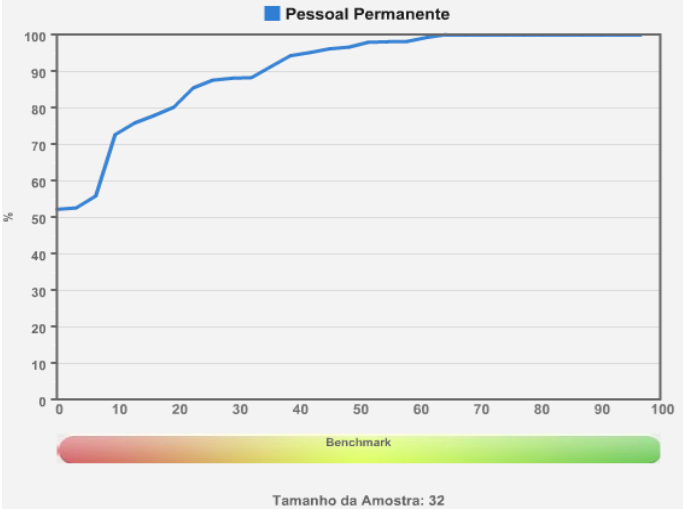
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 20</p> <p>C=Construtores</p>

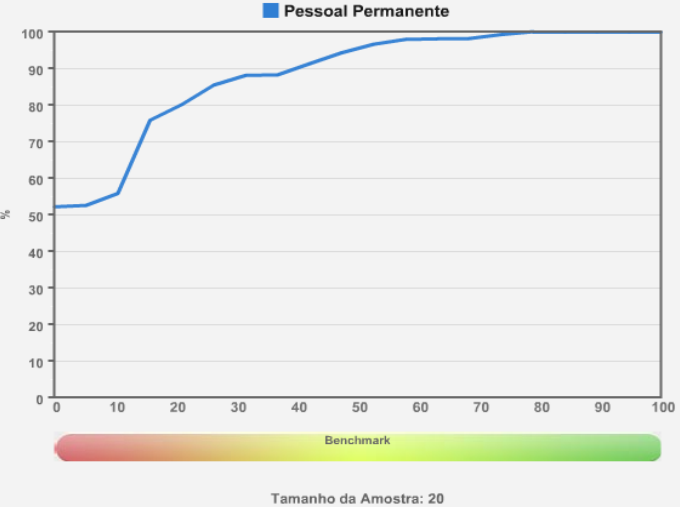
Chile - CDT	
Designação	<i>Razón del subcontrato</i>
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Resultado (C)	<p style="text-align: center;">Distribución de Razón de Subcontratos</p> <p style="text-align: center;">C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Os resultados portugueses exibem uma curva crescente que reflecte a tendência dos últimos anos de subcontratar mais, em vez de possuir nos quadros das empresas funcionários qualificados para desempenhar trabalhos específicos. Só cerca de 10% de C+C+MC não necessitaram de contratar serviços externamente e no caso dos construtores aproximadamente 70% das empresas tiveram de subcontratar mais de metade dos serviços.
- Comparando o resultado do indicador chileno com o indicador português verifica-se um decréscimo na procura da subcontratação por parte do Chile, bastando isso analisar que só cerca de 15% das empresas chilenas subcontrataram 50% dos trabalhos e cerca de 75% das empresas portuguesas subcontrataram mais de metade dos serviços externamente. Note-se que se salvaguarda o tamanho da amostra.
- Por outro lado, 5% das empresas não subcontrataram enquanto que em Portugal, nos construtores, isso nunca aconteceu.

7.18.INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a estabilidade da força de trabalho da empresa.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 32</p> <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

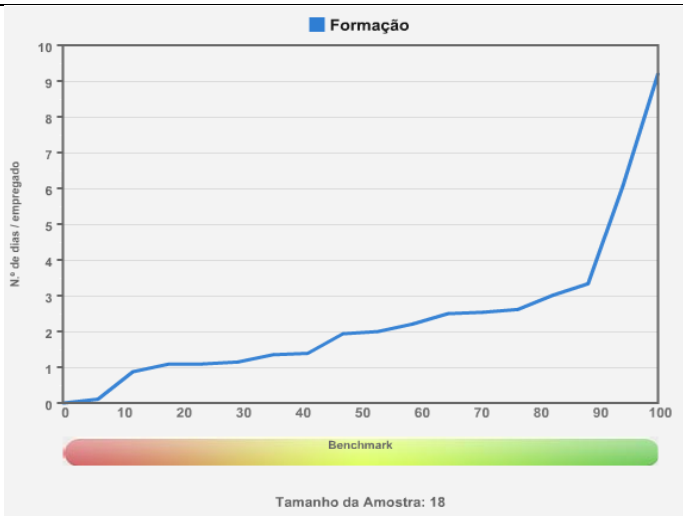
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a estabilidade da força de trabalho da empresa.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 20</p> <p>C=Construtores</p>

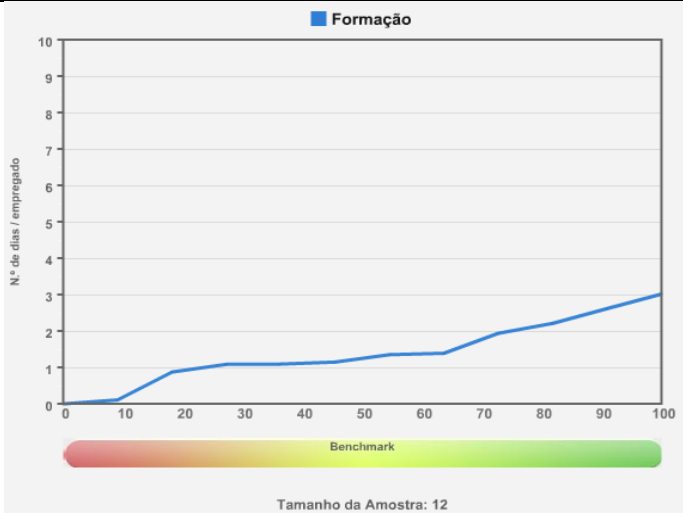
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Staff Turnover</i>
Objectivo	Determinar a taxa de funcionários que deixam o emprego entre os funcionários directos da empresa.
Resultado (C)	<p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- As curvas dos indicadores portugueses, de Construtores e Construtores+Consultores+Materiais de Construção, apresentam resultados muito próximos, dado que cerca de 25 % dos C não apresenta rotatividade de trabalhadores e nos C+C+MC esse valor cresce para cerca de 35%. Todo o conjunto de empresas tem pelo menos 50% dos funcionários permanentes. Estes resultados mostram que os trabalhadores permanecem nas empresas durante muito tempo, por vezes, em muitos dos casos até só tiveram um empregador.
- O resultado do indicador inglês, no que toca à estabilidade dos funcionários das empresas construtoras, exhibe uma percentagem superior à do português, isto é, de 35% sendo esta semelhante à percentagem apresentada pelo conjunto de intervenientes da construção. Este gráfico indica uma permanência sustentada nas empresas por parte dos funcionários aumentando o número de saídas numa percentagem pequena de empresas.

7.19.INDICADOR 19 - FORMAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de actualização profissional existente na empresa.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 18</p> <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

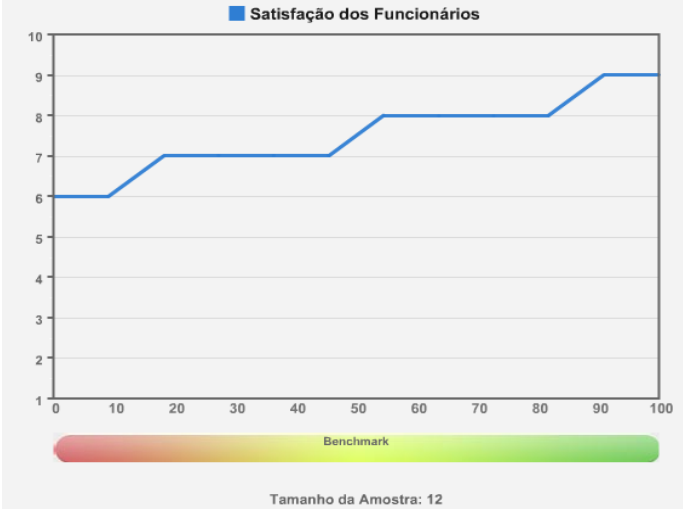
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de actualização profissional existente na empresa.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 12</p> <p>C=Construtores</p>

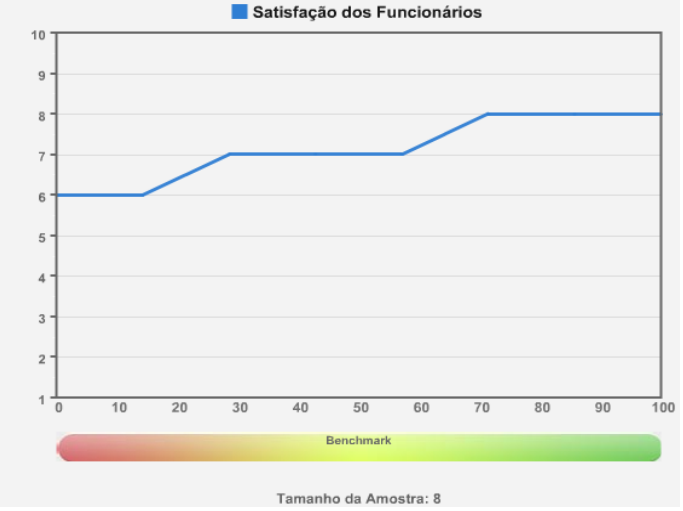
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Training</i>
Objectivo	Determinar o nível de formação proporcionado pela Empresa aos funcionários directos.
Resultado (C)	<p>C=Construtores</p>


COMENTÁRIOS

- Comparando C+C+MC e C, em Portugal, nota-se um crescimento acentuado, no conjunto das entidades, no número de dias por empregado em cerca de 1/10 das empresas envolvidas. As empresas de construção continuam a não apostar na formação dos seus empregados e a exigir cada vez mais deles. A formação tem que acompanhar a evolução tecnológica inserida na construção civil como os métodos de trabalho que também vão alterando.
- Ao contrário do que se iria esperar, o resultado que o indicador do Reino Unido exhibe é que não se actualiza o suficiente na formação dos seus empregados directos, havendo mesmo mais de 1/5 das empresas a não dar nenhum dia de formação. Só cerca de 1/5 das empresas dá mais de três dias de formação por empregado por ano.

7.20.INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação dos funcionários administrativos no posto de trabalho.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 12</p> <p>C=Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação dos funcionários administrativos no posto de trabalho.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 8</p> <p>C=Construtores</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Employee Satisfaction</i>
Objectivo	Conhecer o grau de satisfação dos funcionários da empresa.
Resultado (C)	 <p>The graph, titled 'Employee Satisfaction', plots 'Performance Employee Satisfaction Rating' (Y-axis, 1 to 10) against 'Benchmark Score' (X-axis, 0% to 100%). A red curve starts at (0%, 1), rises steeply to (10%, 4), then more gradually to (30%, 6), and continues to rise to (100%, 10). A vertical double-headed arrow on the left indicates the range from 'Lower Satisfaction' (around 4) to 'Higher Satisfaction' (around 8).</p> <p>C=Construtores</p>

COMENTÁRIOS

- Trata-se de um indicador de extrema importância e que ajuda, em parte, o empregador a justificar a produtividade do funcionário. Além disso, o estado de satisfação contribui também para um ambiente agradável na empresa. As curvas que representam os resultados portugueses tem valores muito semelhantes, apresentando os funcionários administrativos das empresas um nível mínimo de satisfação ("Nem satisfeito nem insatisfeito"). Note-se que não existem resultados de "Totalmente satisfeito".
- O resultado do indicador inglês apresenta escalas de satisfação diferenciadas, havendo mesmo funcionários que não estão satisfeitos (cerca de 20%). Uma das possíveis razões deste desfecho tem a ver a quem o inquérito é dirigido, já que no caso português é só ao pessoal administrativo e no caso inglês é a todos os funcionários directos da empresa.
- Só cerca de 30% dos trabalhadores ingleses apresentam níveis de satisfação consideráveis (acima de 8).

7.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a penetração, dentro das empresas, da sensibilização para medidas destinadas a uma correcta gestão de resíduos.
Resultado (C)	<p>Desempenho</p> <p>Gestão dos Resíduos Sólidos</p> <p>Benchmark</p> <p>Tamanho da Amostra: 11</p> <p>C= Construtores</p>

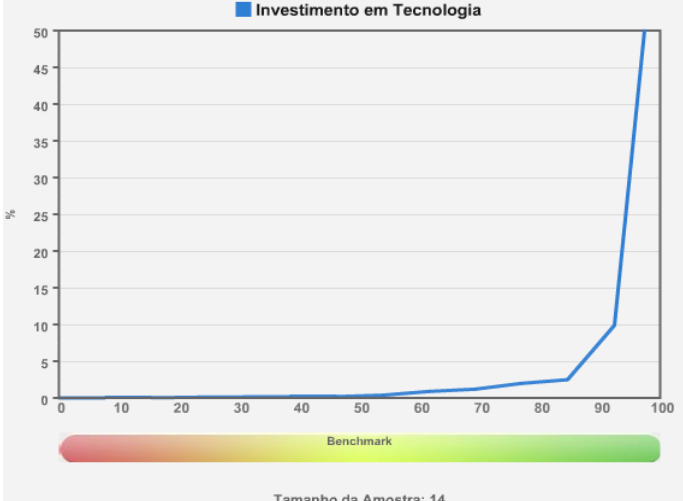
COMENTÁRIOS

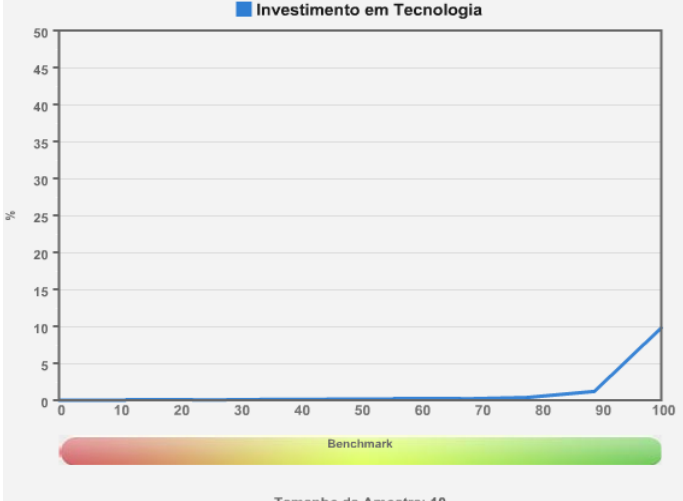
- Analisando o resultado português, já que nos outros países não há indicadores semelhantes, verifica-se que cerca de 20% das empresas não estão sensibilizadas para a problemática da gestão e separação dos resíduos sólidos apresentando um desempenho nulo. Aproximadamente 55% das empresas inqueridas apresentam um desempenho acima de 5, o que significa que mais de metade dos itens postos a avaliar são cumpridos por essas empresas. Só cerca de 20% das empresas é que responderam “Sim” a todos os procedimentos que levam a uma adequada gestão destes resíduos.

7.22. INDICADOR 21 – CONSUMO DE ÁGUA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a eficiência do consumo de água durante a execução de uma obra.
Resultado	Não é possível apresentar os resultados, uma vez que só existiram duas respostas de empresas.

7.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de investimento em novas tecnologias, tanto para áreas administrativas como para apoio à produção.
Resultado (C+C+MC)	 <p>Tamanho da Amostra: 14</p> <p>C= Construtores C= Consultores MC= Materiais de Construção</p>

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de investimento em novas tecnologias, tanto para áreas administrativas como para apoio à produção.
Resultado (C)	 <p>Tamanho da Amostra: 10</p> <p>C= Construtores</p>

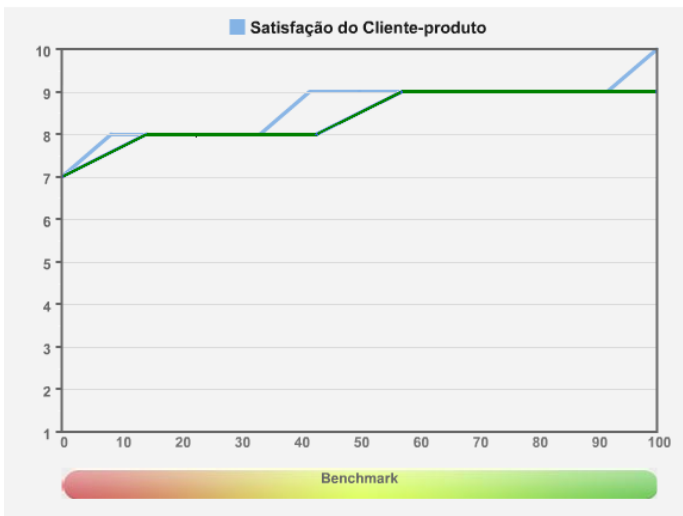
COMENTÁRIOS

- Estes resultados reflectem, em parte, o não avanço da Indústria da Construção portuguesa e a sua pouca competitividade perante as suas congéneres europeias dado que, e de acordo com as curvas, o investimento é insignificante e escasso.
- Nos C+C+MC aproximadamente 50% das empresas simplesmente não investiram em tecnologias, existindo uma reduzida percentagem, de cerca de 7%, que investiu mais de 10% do Volume de Negócios.
- Nos Construtores, as curvas descrevem ainda um cenário “mais pessimista” já que quase 90% das empresas não atingem os 2% de VN investidos em tecnologia, havendo só pouco mais de 5% das empresas a investir mais de 5% do VN em tecnologia.

8

COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS INDICADORES DOS CONSTRUTORES PORTUGUESES ANO 2005 VS 2006

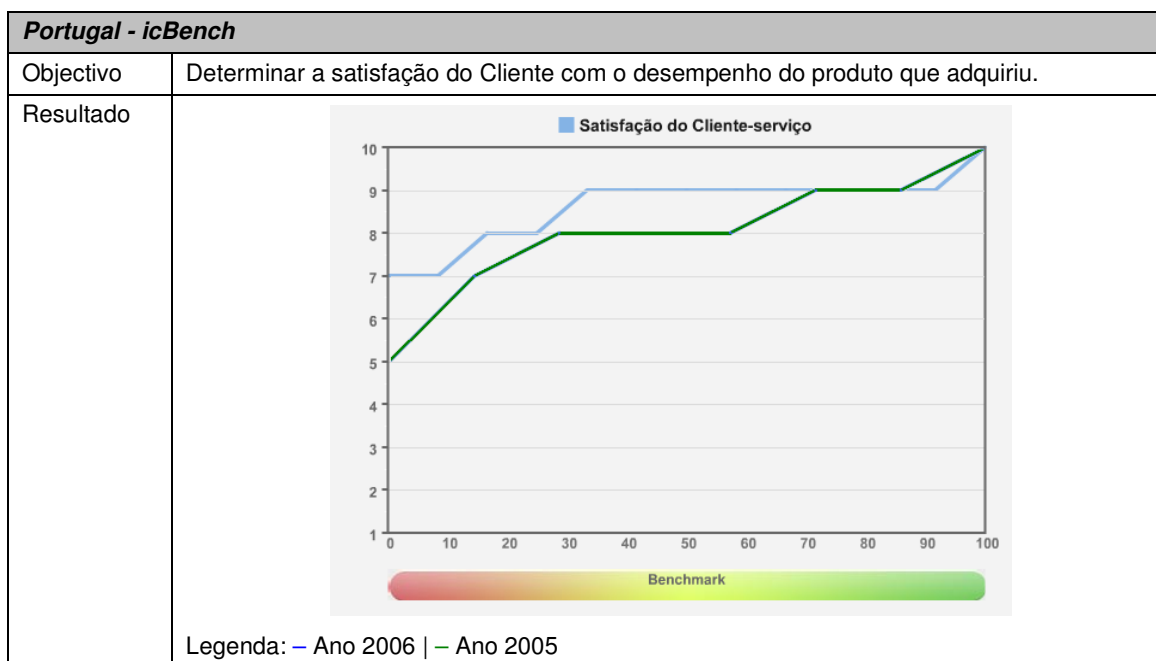
8.1. INDICADOR 01 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – PRODUTO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação do Cliente com o desempenho do produto que adquiriu.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- A configuração das curvas representadas, permite analisar que o nível de satisfação do cliente no produto adquirido aumentou no ano de 2006 que se reflecte através do crescimento prévio da curva, isto é, da passagem para níveis superiores de satisfação (Bastante satisfeito).
- No ano de 2006 existem 10% de empresas construtoras com nível superior a 9 o que pressupõe uma satisfação bastante positiva no produto.

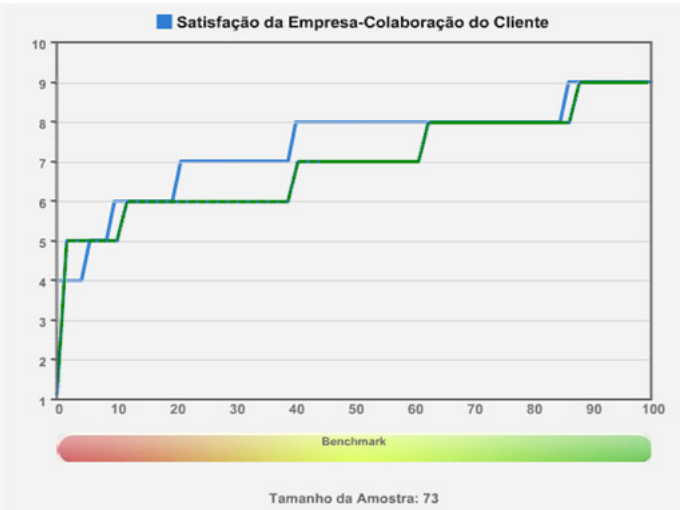
8.2. INDICADOR 02 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE – SERVIÇO



COMENTÁRIOS

- A satisfação do cliente no serviço prestado pela empresa construtora foi maior em 2006, sendo que o mínimo de valor atribuído pelo cliente subiu de 5 para 7 em 2006 o que representa a fronteira entre o “Nem satisfeito nem insatisfeito” com “Bastante satisfeito”.
- Existem aproximadamente 17% de empresas abaixo do “Bastante satisfeito” (nível 8) em 2006 contra 30% em 2005 o que leva a um serviço mais eficaz prestado pelas empresas.
- Por outro lado em 2005, 15% das construtoras apresentaram níveis superiores a 9 enquanto que em 2006 essa percentagem ronda os 10%.

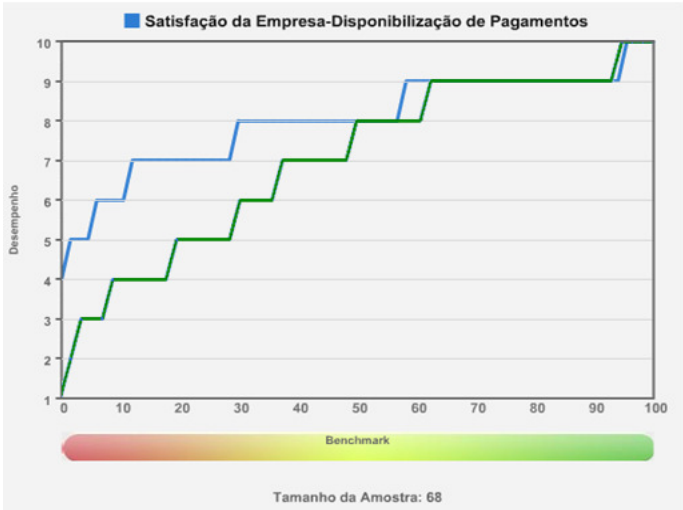
8.3. INDICADOR 03 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – COLABORAÇÃO DO CLIENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com a participação do Cliente para o desenvolvimento e concretização da operação.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Em 2006, mantendo a mesma linha de aumento de satisfação, neste caso por parte da empresa em relação ao cliente, verifica-se que esta manteve-se ou cresceu em relação a 2005 em todos os níveis excepto numa percentagem reduzida (3 a 4%) em que as empresas em questão apreciaram mais a colaboração do cliente em 2005. Os clientes estão a ter cada vez mais um papel activo no desenvolvimento e concretização da operação contribuindo para uma melhoria do produto.
- Neste indicador, o grau de quase plena satisfação (“Bastante satisfeito”) aparece numa percentagem de construtoras mais reduzidas (15%), o que traduz que as empresas estão menos satisfeitas com o cliente do que o cliente com as empresas.

8.4. INDICADOR 04 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – DISPONIBILIZAÇÃO DE PAGAMENTOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação do Cliente em relação ao cumprimento dos prazos previstos para a liquidação dos pagamentos.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Pela positiva, retira-se destes resultados, o aumento da satisfação da empresa em 2006 com a disponibilização de pagamentos e com a não existência de níveis de satisfação de “Bastante insatisfeito” (2-3), além de que com a conjuntura económica negativa vivida em 2006 o cumprimento de prazos de pagamentos foi mais respeitado.
- Por outro lado, 30% das empresas (2006) apresentam resultados abaixo do nível 8 que significa que infelizmente os clientes não liquidam as facturas a tempo ou não analisam correctamente os procedimentos administrativos o que leva a atrasos nos pagamentos e consequentemente poderá levar a atrasos na execução da obra.

8.5. INDICADOR 05 – SATISFAÇÃO DA EMPRESA – TRABALHO COLABORATIVO

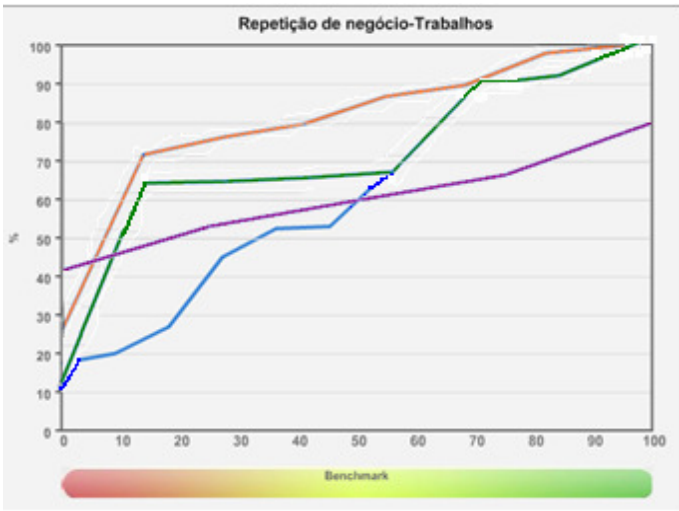
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a satisfação da Empresa com prestação e cooperação dos restantes elementos profissionais que participaram na operação.
Resultado	<p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- O ano de 2006 foi aquele em que a colaboração entre empresas de construção e outros elementos profissionais correu melhor, muito devido a uma maior disponibilidade para reuniões e rapidez nas respostas aos assuntos colocados. Conclui-se que existe uma maior consciencialização da importância do trabalho colectivo para um produto mais completo e com qualidade. Note-se que aproximadamente 55% dos inquéritos realizados apresentam uma nota de "Bastante satisfeito".

8.6. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO

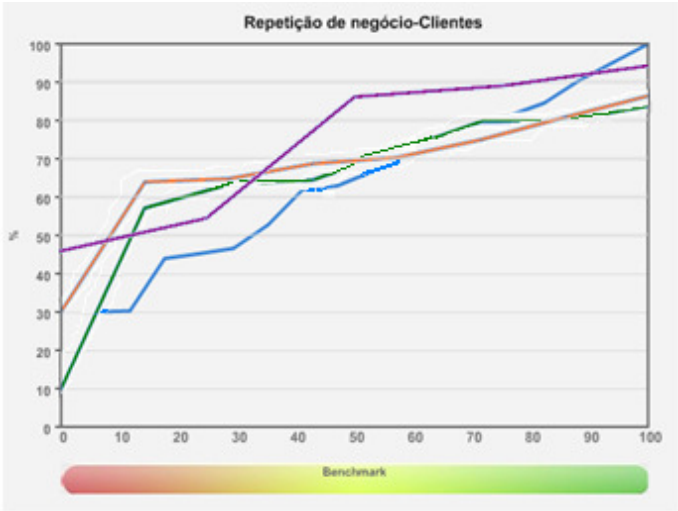
8.6.1. TRABALHOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- Perante os resultados deste indicador, o que se realça por um lado, no que toca a repetição de negócios - trabalhos, é que o ano de 2006 não conseguiu alcançar, na maioria das empresas, percentagens significativas de repetição de trabalhos como nos outros anos. Ao contrário do resultado referente a clientes, em que aproximadamente 40% das empresas exibem resultados superiores aos anos anteriores.
- Uma das possíveis razões para estes resultados pode relacionar-se com uma maior diversificação de clientes, apostando num público-alvo diferente para que, perante uma globalização constante, as empresas não fiquem dependentes de certos clientes habituais para a realização dos seus trabalhos.
- A variação em 2006, na percentagem de repetição de negócios - trabalhos, ronda os 40% ao contrário dos anos anteriores que pode chegar aos 90% (ano 2005) o que mostra a diversificação de resultados obtidos por parte das empresas.

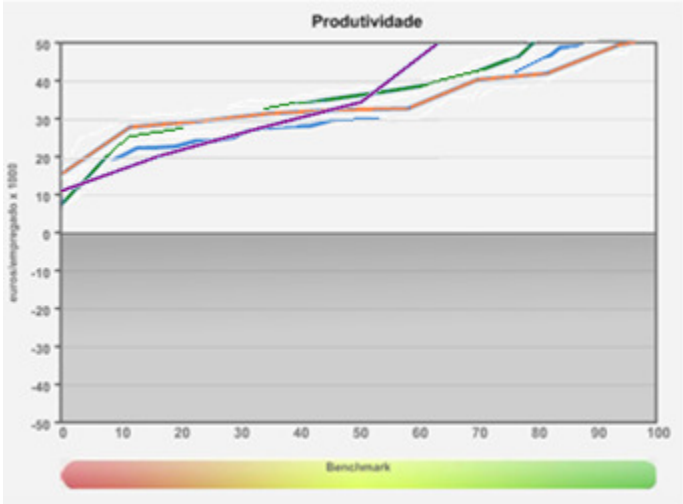
8.6.2. CLIENTES

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- Em relação à repetição de negócios – clientes, o ano de 2006 mostrou-se em certa medida melhor do que os anteriores, muito devido à segurança que a empresa transmite ao cliente seja ela por qualidade do produto ou por cumprimento de prazos ou até mesmo por uma fidelização já antiga que permite uma maior repetição de negócios. O ano de 2006 continua a ser aquele que exhibe uma menor amplitude de percentagem de repetição de negócios – clientes comparativamente com os anos anteriores.

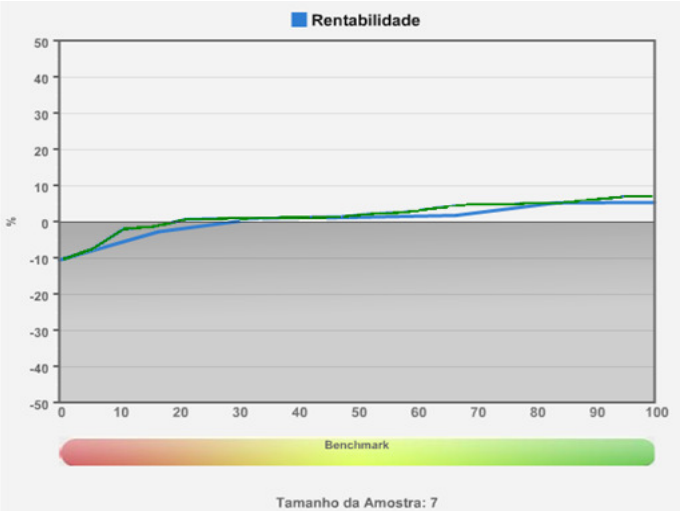
8.7. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por empregado de uma empresa.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- O ano de 2006, por um lado, atingiu os valores mais baixos de produtividade em aproximadamente 40% das construtoras, como também por outro lado chegou aos valores mais altos, de €50.000/empregado, mais rapidamente tendo 40 % das empresas obtido esse valor.
- Em relação aos anos de 2003,2004 e 2005 mantiveram sempre muito próximo o valor acrescentado por empregado.

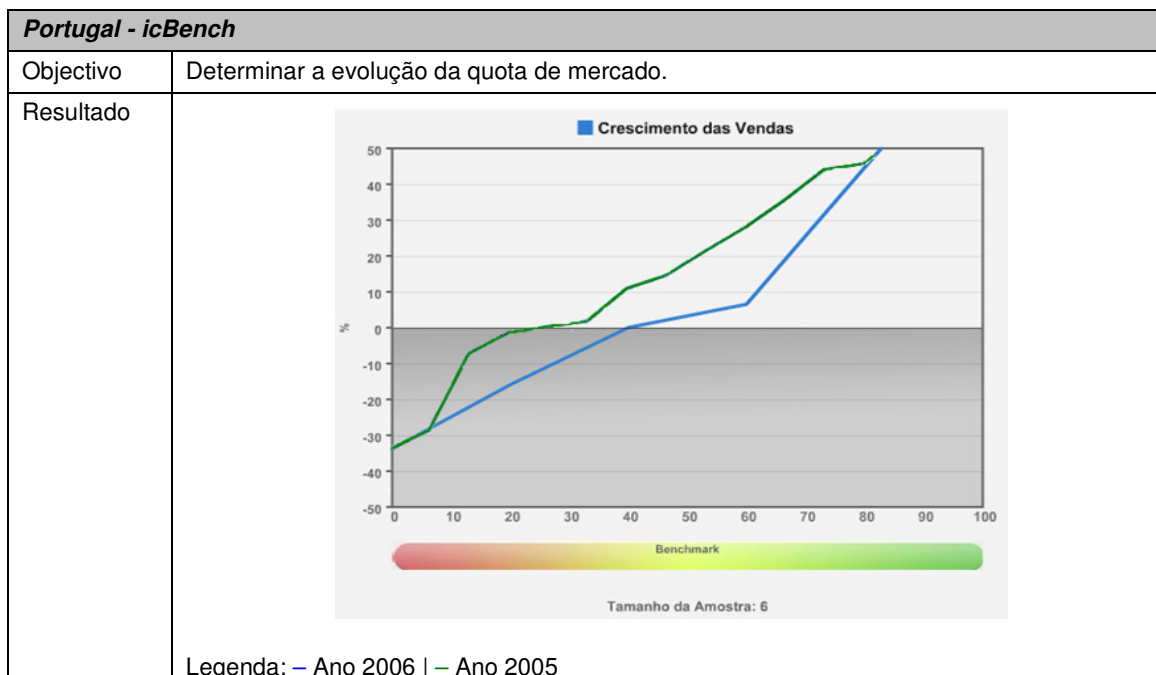
8.8. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- De acordo com os resultados, existe uma grande semelhança nos níveis de rentabilidade das empresas, apresentando 30% das construtoras em 2006 uma rentabilidade negativa e em 2005 essa percentagem é de 20%. De salientar que a variação da rentabilidade nos dois anos não apresenta uma percentagem superior a 20%.
- Este resultado indica que o volume de negócios é muito superior ao lucro antes dos impostos, quando apresenta uma rentabilidade positiva de 10% o volume de negócios é 10 vezes superior ao lucro, e que por outro lado a crise económica vivida no sector faz com que as empresas construtoras não apresentem lucro no final do ano existindo rentabilidades negativas.

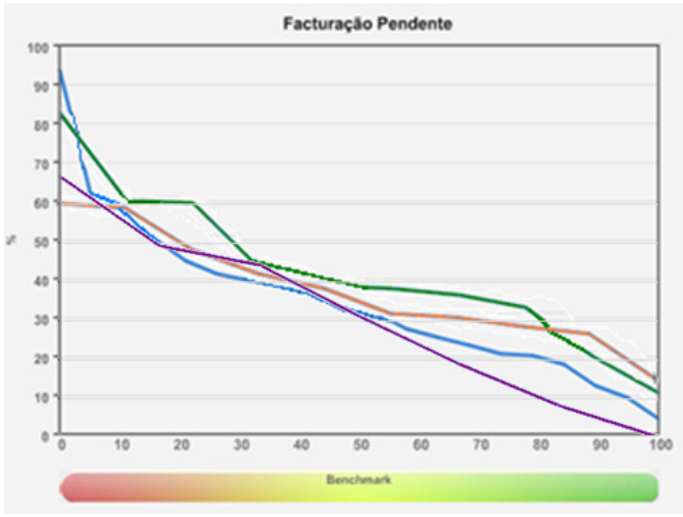
8.9. INDICADOR 09 – CRESCIMENTO DE VENDAS



COMENTÁRIOS

- Em 2006, cerca de 40% das empresas tiveram um crescimento abaixo do desejável verificando-se uma perda de quota de mercado relativamente a 2005 (cerca de 15%). Por outro lado, no crescimento em campo positivo, no ano de 2005 existem aproximadamente 50% de empresas com crescimento positivo acima dos 20% contra os cerca de 35% das empresas em 2006.
- Esta perda de quota de mercado deve-se em parte a um aumento de competitividade no sector o que leva a dispersão da quantidade de trabalho como também ao fraco crescimento, mesmo negativo, que o sector padece o que diminui a oferta de trabalhos consideravelmente.

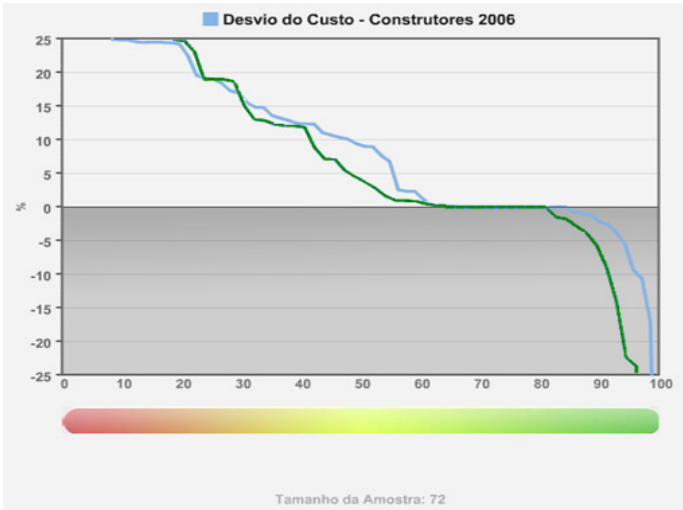
8.10. INDICADOR 10 – FACTURAÇÃO PENDENTE

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor da facturação não liquidada (vencida e não vencida) até ao final do ano-objecto.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- Este indicador revela-se importante para se perceber, em parte, o não crescimento deste sector e a respectiva falta de investimentos pois ainda subsistem percentagens elevadas de não liquidação de facturas o que provoca, por parte do construtor, o recurso sistemático a empréstimos bancários com consequências daí inerentes.
- A percentagem de facturação pendente tem sido muito próxima nos quatro anos de análise salientando somente que abaixo dos 20 % (por exemplo), em 2003 cerca de 5% das empresas apresentavam esse valor, em 2004 10%, em 2005 aproximadamente 20% e 2006 quase 35 % das empresas.

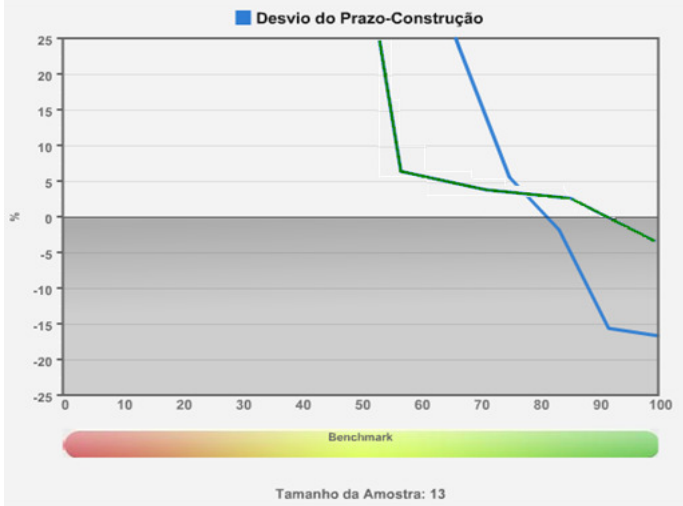
8.11. INDICADOR 11 – DESVIO DO CUSTO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas orçamentais para o Projecto e Construção.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Em 2006 existiu um maior número de operações com avaliações mais acertadas, isto é, com um desvio de custo nulo. No entanto, só cerca de 15 % das contas tiveram um desvio de custo negativo (com vantagens para os clientes). No que toca a grandes desvios de custos, os anos de 2005 e 2006, tiveram resultados muito próximos, mantendo-se a falta de rigor aquando das estimativas.

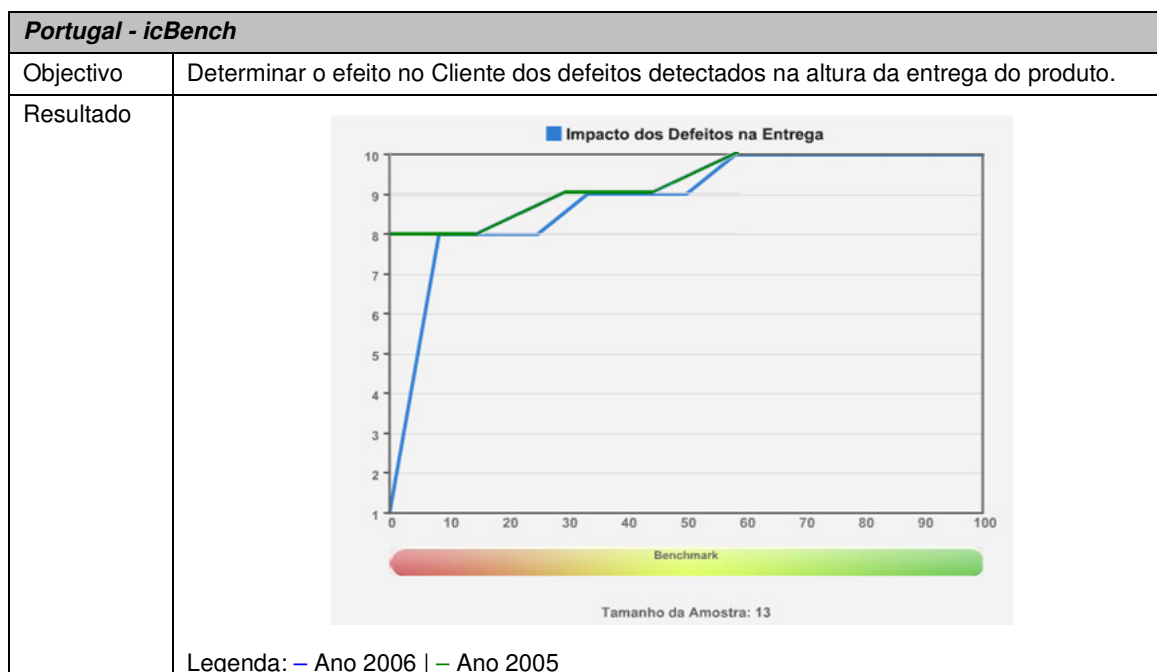
8.12. INDICADOR 12 – DESVIO DO PRAZO

Portugal - icBench	
Objectivo	Avaliar a credibilidade das estimativas de prazo para a Construção.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Verifica-se que a credibilidade das estimativas aumentou de 2005 para 2006, passando de cerca de 10% das operações com desvio de prazo negativo para aproximadamente 20%. Porém, esta melhoria não é significativa pois de acordo com as curvas a maioria dos trabalhos de construção pedidos apresentam desvios de prazo muito expressivos (acima dos 25%) o que pode levar a um aumento gradual do custo dessa operação.

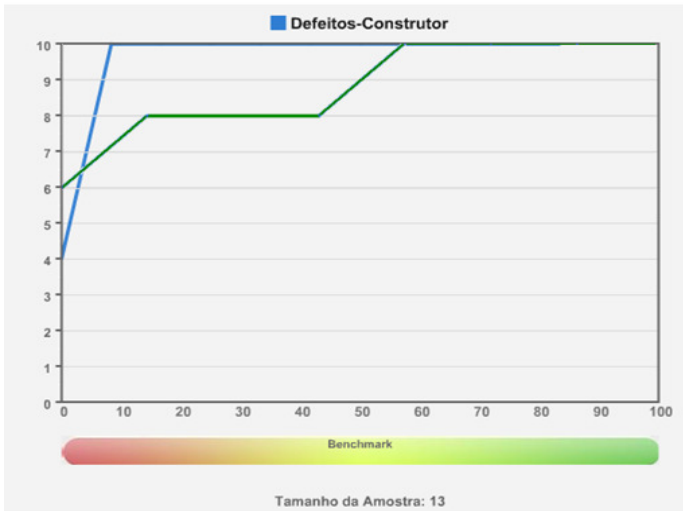
8.13. INDICADOR 13 – IMPACTO DOS DEFEITOS NA ENTREGA



COMENTÁRIOS

- De notar que em 2005, não houve nos inquéritos obtidos alguma resposta abaixo de “Poucos defeitos, de expressão menor, não impedindo a utilização do produto”, ao contrário de 2006 que apresenta cerca de 7% dos clientes inqueridos com respostas transversais aos resultados menos desejados.
- Analisando o outro lado da escala, a percentagem de “Aparentemente sem defeitos” mantêm-se de um ano para o outro sendo cerca de 40% das respostas dos clientes.

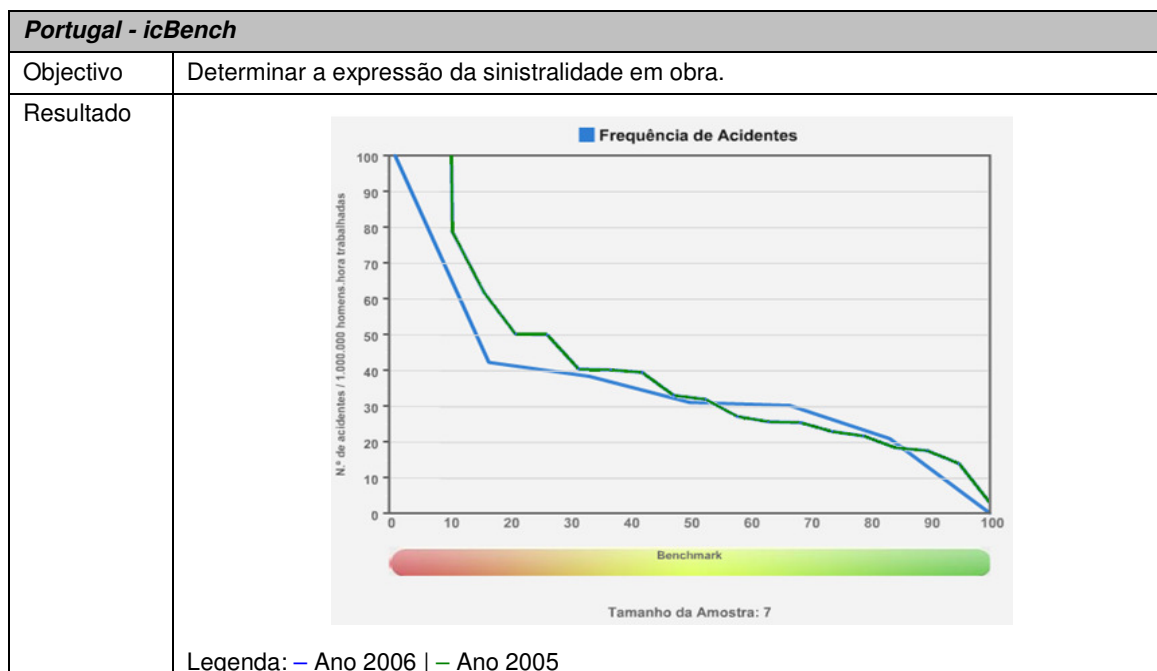
8.14. INDICADOR 14 – DEFEITOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a frequência e tipo de defeitos detectados.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Ao contrário do indicador anterior, este em 2006, apresenta resultados melhores dado que se atingiu o nível máximo da escala correspondente a um benchmark mais reduzido, isto é, aproximadamente 90% dos clientes responderam “Não” a possíveis defeitos após a conclusão da operação comercial. Apesar de em 2006 haver respostas de qualidade inferior a 2005 essa percentagem é ínfima e logo ultrapassada para escalas superiores. Em 2005, a pontuação máxima só foi atingida em aproximadamente 45% dos clientes.

8.15. INDICADOR 15 – FREQUÊNCIA DE ACIDENTE

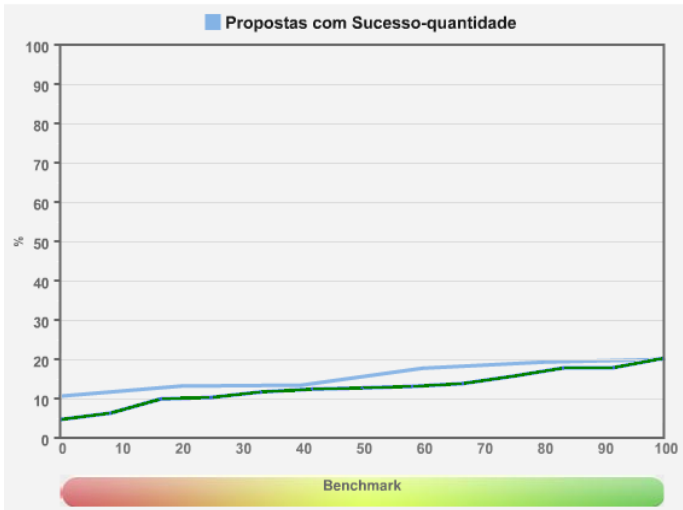


COMENTÁRIOS

- Estes resultados transmitem uma imagem pouco favorável para o sector da construção civil em questão de sistemas preventivos de segurança, apesar dos números significativos de acidentes terem diminuído (mas pouco!).
- Em 2006 aproximadamente 12% das empresas de construção tiveram mais de 60 acidentes por um milhão de homens-hora trabalhadas enquanto que em 2005 a percentagem foi de 18%. Em 2005, cerca de 10% das empresas tiveram mais de 100 acidentes por um milhão de homens-hora trabalhadas enquanto que em 2006 esse número foi quase nulo.
- Continua-se a não apostar na formação dos trabalhadores e a deixar de lado medidas fundamentais para a diminuição de acidentes como um maior investimento em planos de segurança e tornar mesmo prioritário a criação de projectos de segurança como se de outras áreas se tratassem (por exemplo de estruturas).

8.16. INDICADOR 16 – PROPOSTAS COM SUCESSO

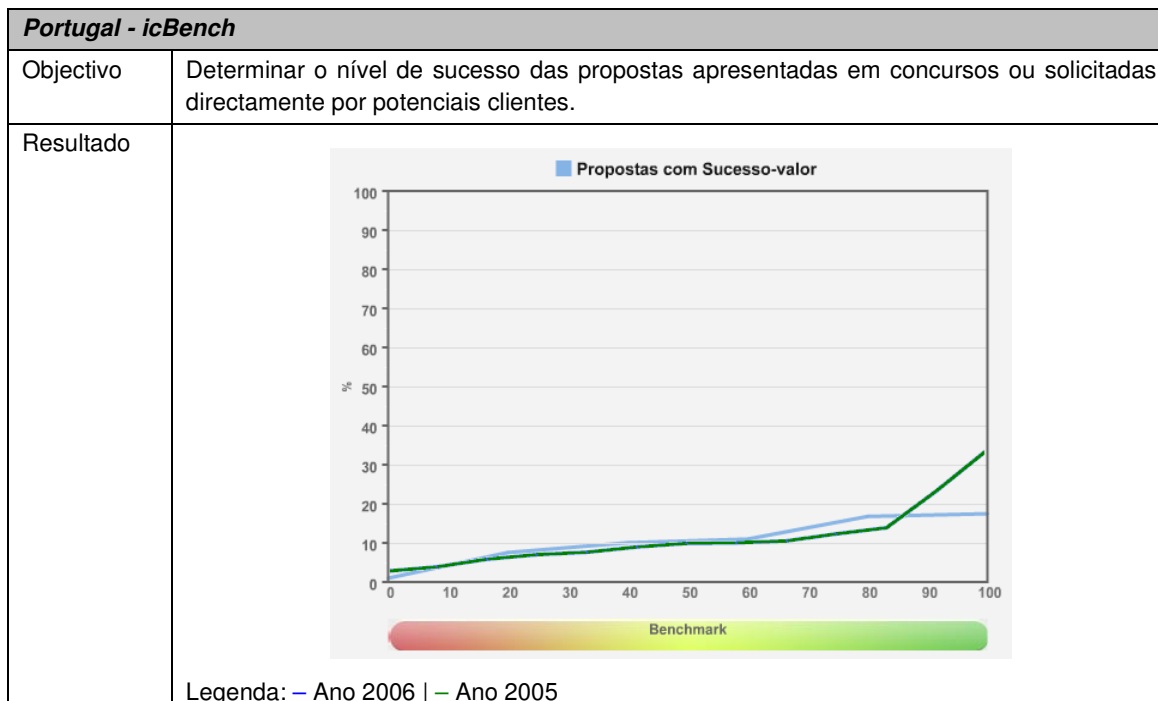
8.16.1. Quantidade

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sucesso das propostas apresentadas em concursos ou solicitadas directamente por potenciais clientes.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- De acordo com estes resultados existiu um ligeiro acréscimo do número de propostas adjudicadas no ano de 2006 em relação a 2005. Confirma-se a tendência de subida mas ainda com percentagens reduzidas de sucesso.

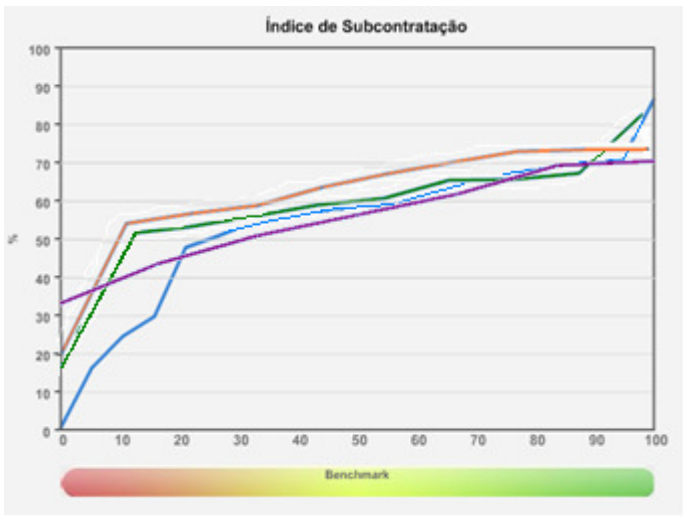
8.16.2. Valor



COMENTÁRIOS

- Enquanto que em relação à quantidade de propostas com sucesso o ano de 2006 foi sempre melhor do que 2005, em relação aos valores das propostas adjudicadas o mesmo já não se confirma havendo aproximadamente 15% das empresas com adjudicações iguais ou superiores a 17% (até a um limite de 33%) do valor total apresentado nas propostas em 2005 contra um limite máximo de cerca de 18% do valor total apresentado nas propostas em 2006.

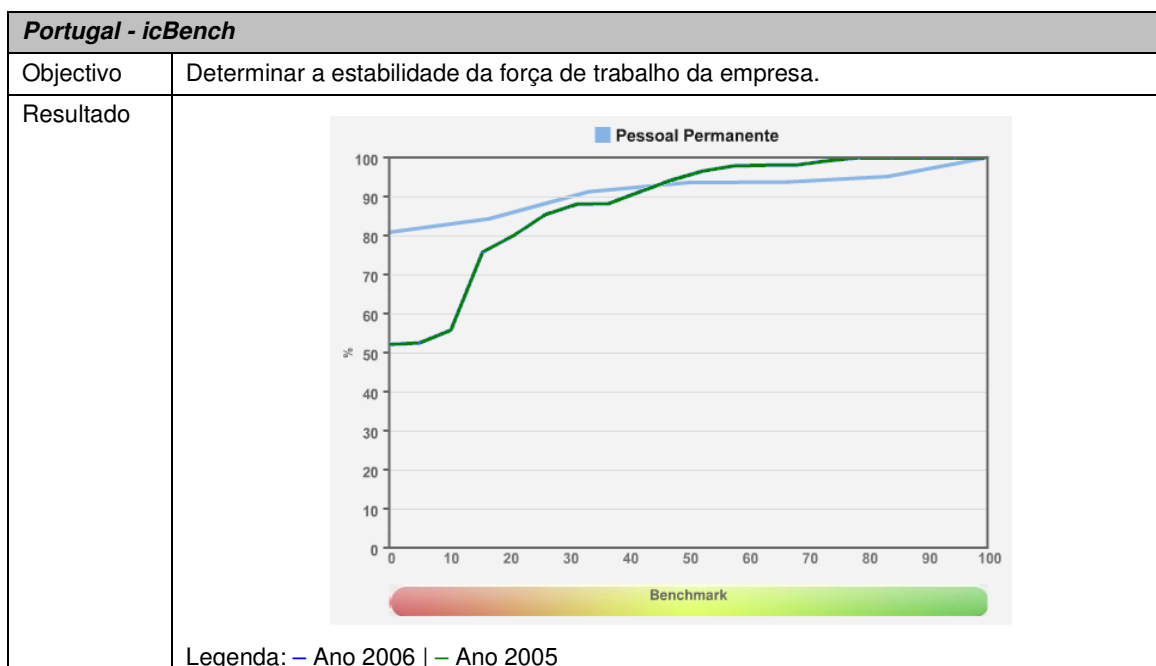
8.17. INDICADOR 17 – SUBCONTRATAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a expressão dos serviços contratados externamente.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005 — Ano 2004 — Ano 2003</p>

COMENTÁRIOS

- As curvas indicam que houve um decréscimo, entre 2003 e 2005, no recurso à subcontratação de serviços externos invertendo-se em 2006 essa tendência com um aumento na percentagem que se estabeleceu num mínimo de um terço de serviços contratados externamente.
- Uma das razões do aumento em 2006 pode ter a ver com a diminuição do pessoal interno da empresa, para diminuir custos fixos mensais, recorrendo a serviços contratados externamente para execução de trabalhos que sejam pontuais ou não.

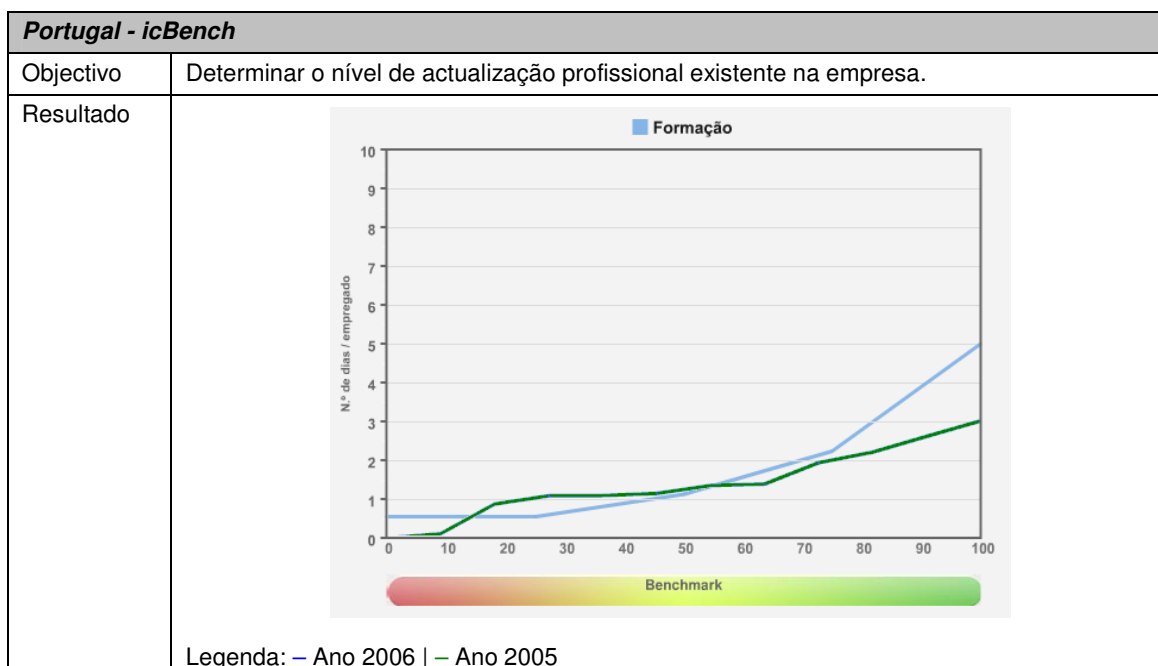
8.18. INDICADOR 18 – PESSOAL PERMANENTE



COMENTÁRIOS

- Este indicador está relacionado com o anterior (Subcontratação) reforçando a tendência ao recurso a trabalhos externos dado que a percentagem de pessoal permanente diminui nas empresas de 2005 para 2006, salientando-se que em 2005 cerca de 25% das empresas teve 100% do seu pessoal permanente durante todo o ano. No entanto, em 2006, a percentagem mínima de pessoal permanente foi de 80% ao contrário de 2005 que superou em pouco os 50%.
- Posto isto, existem empresas que por um lado em 2006 aumentaram o seu pessoal permanente em relação a 2005 e outras que adoptaram a estratégia de recorrer mais a serviços externos em 2006 diminuindo o seu pessoal permanente.

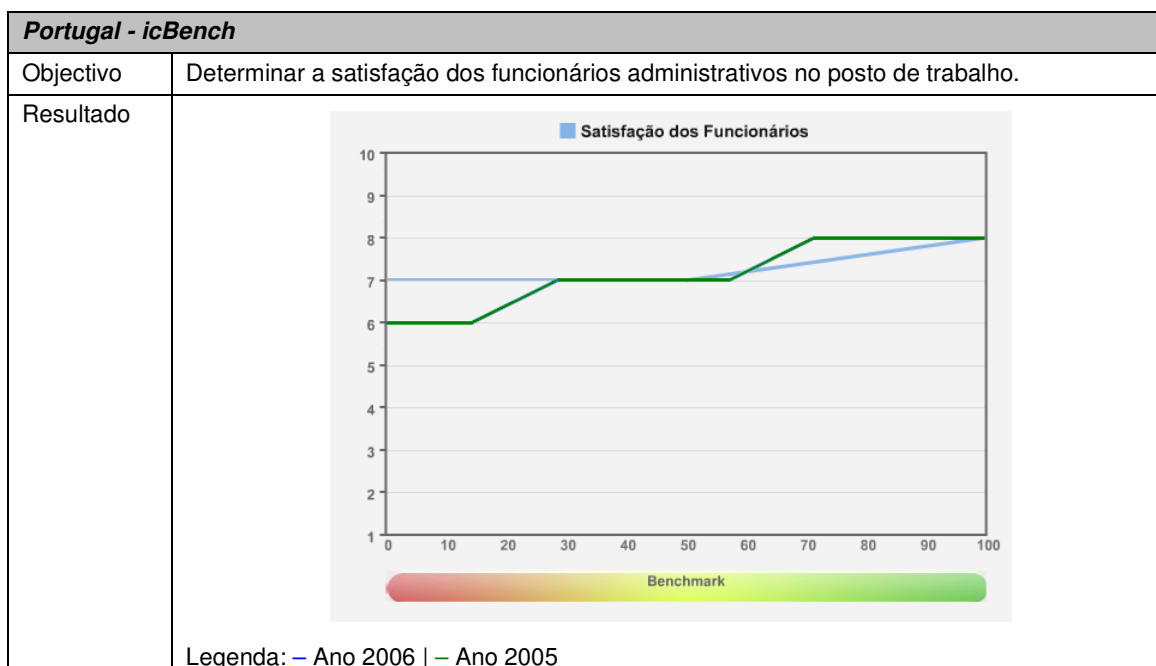
8.19. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO



COMENTÁRIOS

- Este indicador espelha o longo caminho que a Indústria da Construção portuguesa ainda tem que percorrer para que tanto a qualidade dos trabalhos aumente bem como a própria segurança dos trabalhadores, entre outros factores. O número de dias dispensado por ano para formações é realmente diminuto e não se entende numa indústria, que quer ser competitiva, que a formação dos operários não seja tomada mais em conta.
- Em 2006, houve 10% de construtores a dar mais de quatro dias de formação (num máximo de cinco dias) por ano a cada trabalhador contra um máximo total de três dias em 2005. O crescimento da curva do número de dias em 2006 só é acentuado, comparativamente a 2005, em cerca de 25% das empresas mostrando isto que apesar de ter havido um ligeiro aumento de preocupação com a formação isto só se reflecte num quarto das empresas que responderam aos inquéritos.

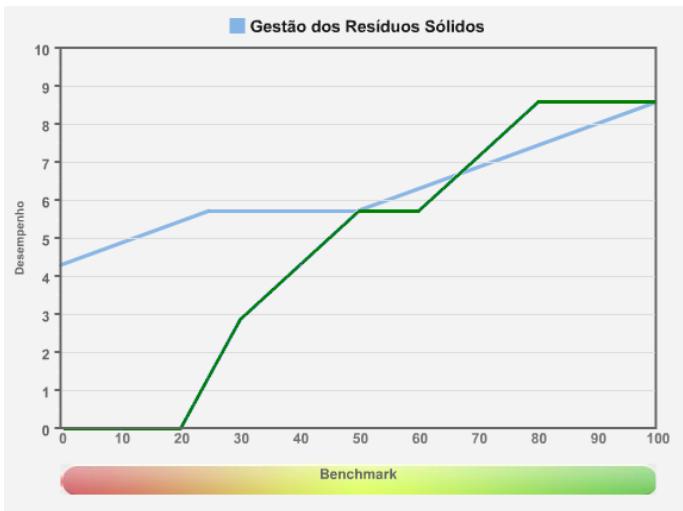
8.20. INDICADOR 20 – SATISFAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS



COMENTÁRIOS

- A satisfação dos funcionários com o seu trabalho reflecte-se na sua produtividade. Um trabalhador satisfeito é um trabalhador que produz mais, sendo este um indicador a que os responsáveis das empresas devem dar mais atenção.
- Perante estes resultados não houveram alterações significativas nas respostas dadas pelos funcionários administrativos das empresas entre 2005 e 2006. De referir que em 2006, existiam já aproximadamente 30% de funcionários questionados “Bastante Satisfeitos” o que transmite uma possível tendência de crescimento.

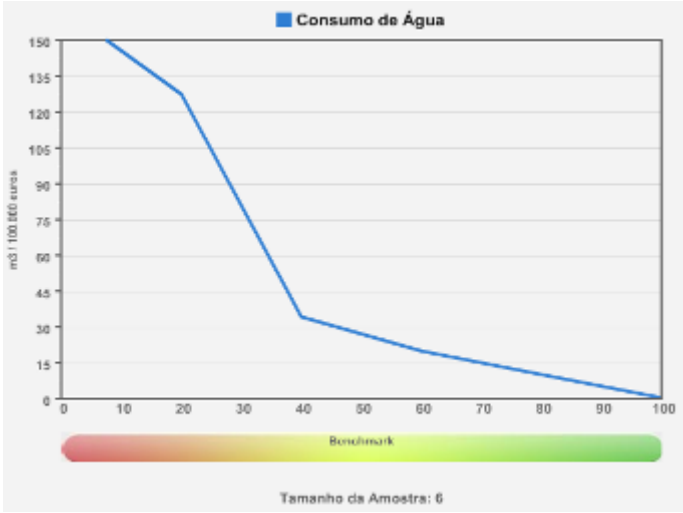
8.21. INDICADOR 21 – GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a penetração, dentro das empresas, da sensibilização para medidas destinadas a uma correcta gestão de resíduos.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

COMENTÁRIOS

- Efectivamente o desempenho das empresas, em relação à sensibilização para implementar medidas para uma correcta gestão de resíduos sólidos, melhorou de 2005 para 2006 não havendo, em 2006, construtores sem nenhuma medida implementada. Mesmo assim, e verificando-se um aumento de preocupação, não houve ainda quem adoptasse todos os procedimentos correctos.

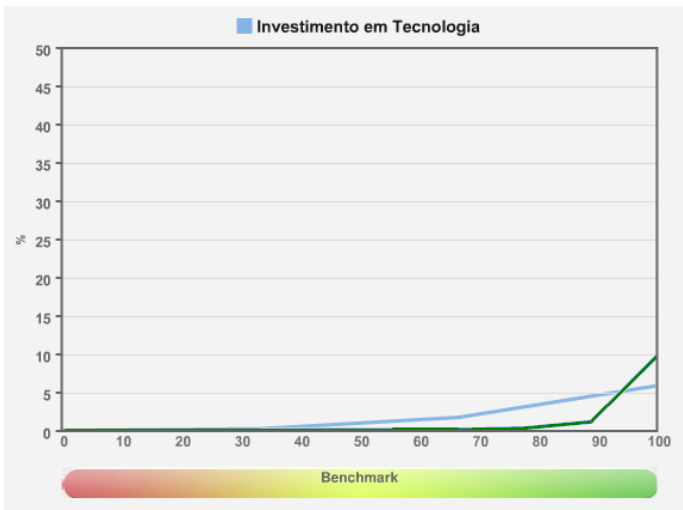
8.22. INDICADOR 22 – CONSUMO DE ÁGUA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar a eficiência do consumo de água durante a execução de uma obra.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006</p>

COMENTÁRIOS

- É o único indicador, dos vinte e três portugueses, que não tem comparação com 2005 devido a amostra ser insignificante.

8.23. INDICADOR 23 – INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de investimento em novas tecnologias, tanto para áreas administrativas como para apoio à produção.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2006 — Ano 2005</p>

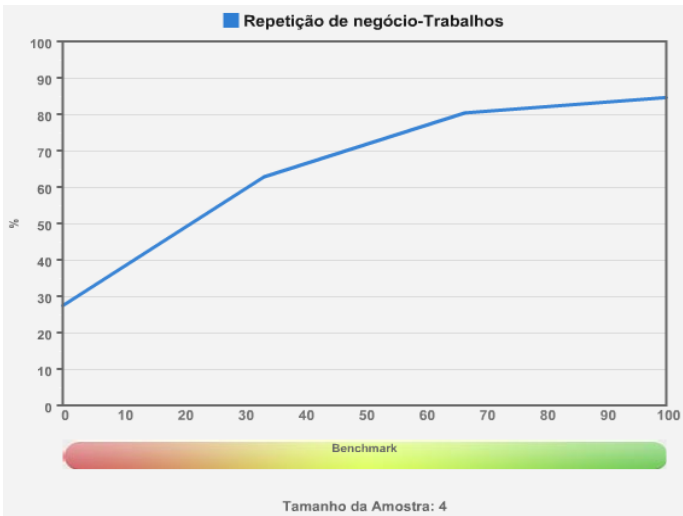
COMENTÁRIOS

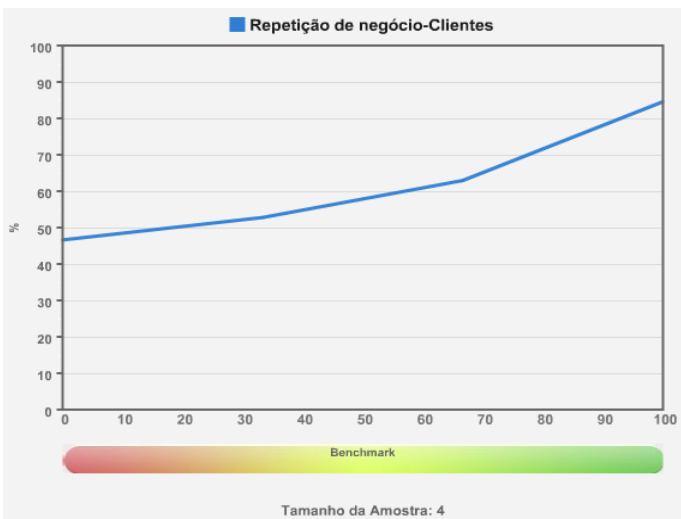
- O investimento em tecnologias em Portugal é francamente reduzido, o que leva a que as empresas não tenham argumentos para competir externamente com mercados mais evoluídos tecnologicamente.
- Em 2005, aproximadamente 80% dos construtores fez um investimento em tecnologia quase nulo contra os cerca de 35% em 2006. Logo já se nota alguma diferença no esforço dispendido para apoio tecnológico tanto para a administração como para a produção. De salientar que a maior percentagem de volume de negócios dedicada ao investimento tecnológico é de 10% em 2005.


9

COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS INDICADORES DOS CONSULTORES PORTUGUESES VS REINO UNIDO

9.1. INDICADOR 06 – REPETIÇÃO DE NEGÓCIO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2005</p>

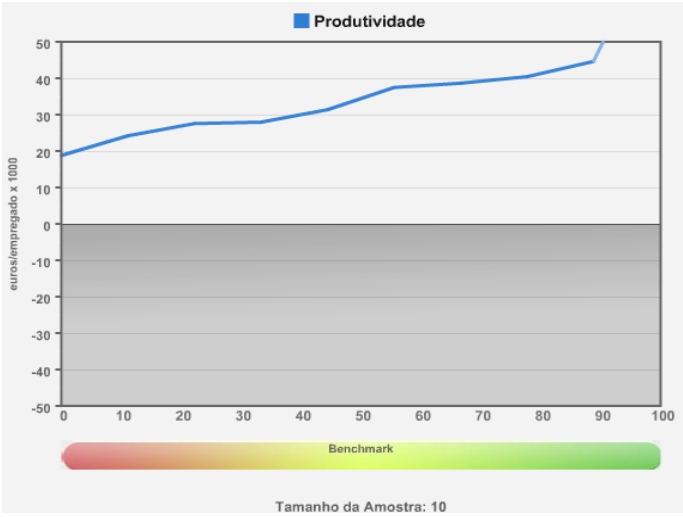
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de sustentabilidade do negócio através do equilíbrio entre uma carteira de clientes regulares em paralelo com a angariação de novos clientes.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2005</p>

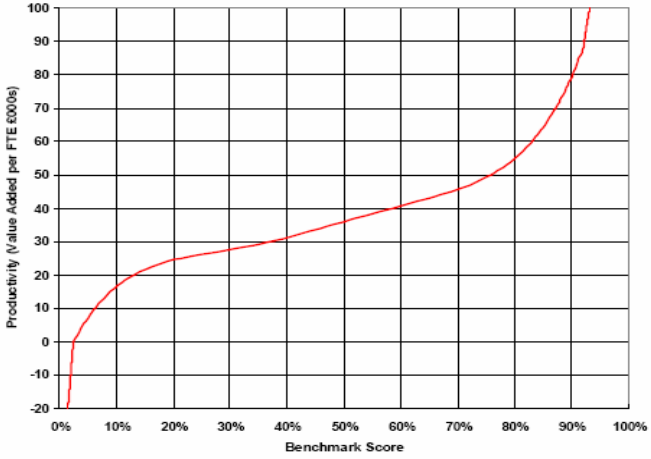
Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Repeat Business</i>
Objectivo	Determinar o nível de negócios repetidos nas empresas de Consultores.
Resultado (amostra:210)	

COMENTÁRIOS

- Apenas como termo de comparação e não de representatividade das amostras recolhidas, e visto que no Reino Unido não se separou o indicador “Repetição de Negócios” em Trabalhos e Clientes o que se pode referir é que o indicador do Reino Unido apresenta, em cerca de 22% das empresas consultoras, a não existência de qualquer repetição de negócios ao contrário de Portugal em que nunca deixou de haver repetição de negócios. Por outro lado, o resultado do indicador do Reino Unido alcançou a percentagem dos 100% em aproximadamente 12% das empresas o que mostra uma fidelização total e supostamente bem explorada por parte das empresas consultoras desse país, ao contrário do indicador português em que esse nível não foi alcançado.
- Comparando os resultados portugueses, de trabalhos e clientes, o que difere são os níveis mínimos de percentagem que Trabalhos atinge (29%) ao contrário de Clientes em que o mínimo é de 48% o que pode levar a concluir numa maior fidelização de repetição de negócios dos clientes do que dos trabalhos.

9.2. INDICADOR 07 – PRODUTIVIDADE

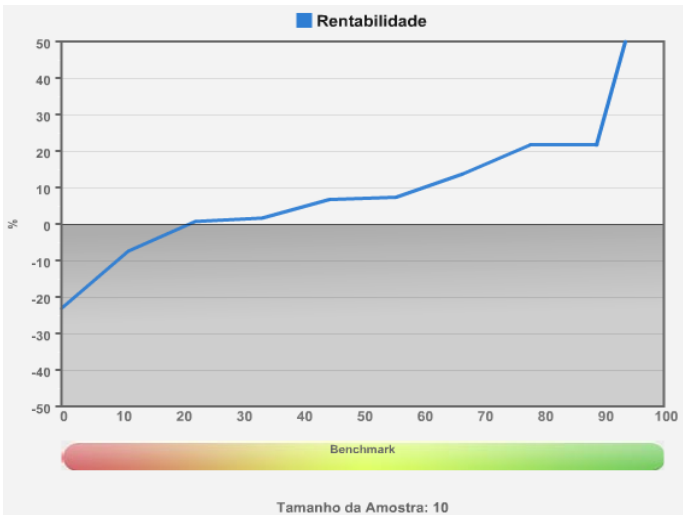
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por empregado de uma empresa Consultora.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2005</p>

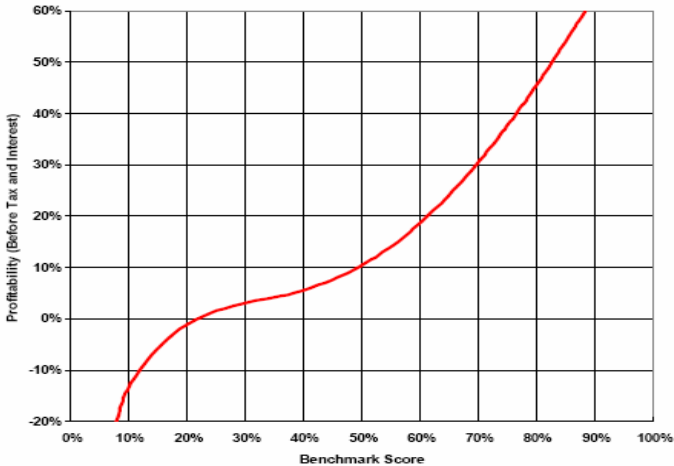
Reino Unido - KPI	
Designação	Productivity
Objectivo	Determinar o valor acrescentado por funcionário à empresa Consultora.
Resultado (amostra:210)	

COMENTÁRIOS

- Tendo em conta apenas os resultados apresentados, e não atentar no tamanho da amostra, o indicador português apresenta uma produtividade toda positiva e com um mínimo de €19.000 por empregado.
- Já no Reino Unido, a produtividade apresenta valores transversais havendo em 2004 um benchmark de 2% com resultados de produtividade negativos. Entre os £10,000 e £40,000, o Reino Unido apresenta cerca de 50% das empresas consultoras, e no mesmo valor em Portugal (aproximadamente entre €13.000 por empregado e €50.000 por empregado) estão colocadas quase todas as empresas.

9.3. INDICADOR 08 – RENTABILIDADE

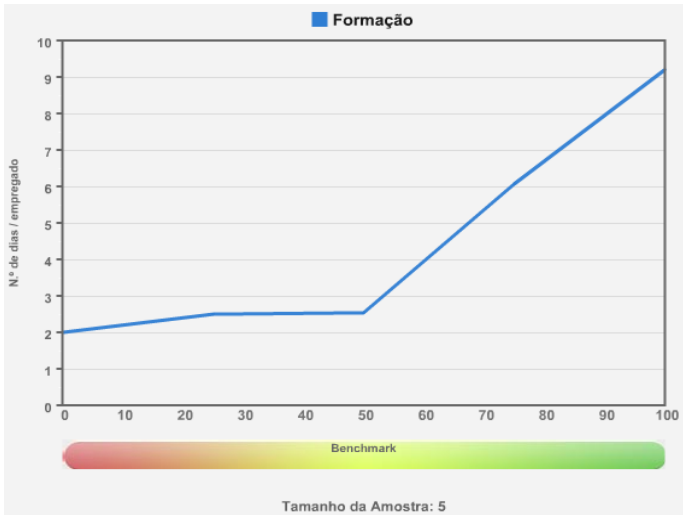
Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa de Consultores, antes dos impostos, como percentagem do volume de negócios.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2005</p>

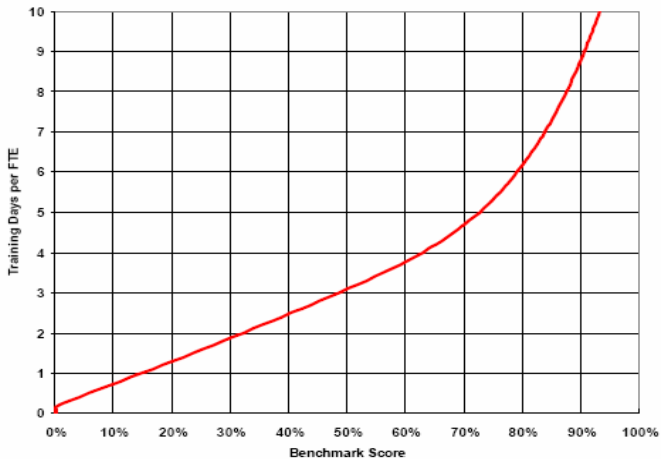
Reino Unido - KPI	
Designação	Profitability
Objectivo	Determinar os níveis de rentabilidade da empresa de Consultores antes dos impostos e interesses.
Resultado (amostra:210)	

COMENTÁRIOS

- Salvaguardando o tamanho das amostras, as rentabilidades negativas dos indicadores de Portugal e do Reino Unido apresentam percentagens idênticas com cerca de 20% e 22% respectivamente. Entre valores de rentabilidade compreendidos entre 0% e 50%, o indicador português apresenta um benchmark aproximado de 70% contra os 60% do indicador do Reino Unido. A percentagem de empresas com mais de 50% de rentabilidade, no resultado português situa-se em 7% e no resultado do Reino Unido nos 17%.

9.4. INDICADOR 19 – FORMAÇÃO

Portugal - icBench	
Objectivo	Determinar o nível de actualização profissional existente na empresa.
Resultado	 <p>Legenda: — Ano 2005</p>

Reino Unido - KPI	
Designação	<i>Training</i>
Objectivo	Determinar o nível de formação proporcionado pela empresa de Consultores aos funcionários directos. 1=Totalmente insatisfeito, 5/6=Nem satisfeito nem insatisfeito, 10=Totalmente satisfeito
Resultado (amostra:210)	

COMENTÁRIOS

- Salvaguardando o tamanho da amostra de ambos os países e concentrando apenas nos resultados disponibilizados, verifica-se que, no caso do indicador inglês, existem aproximadamente 15% de empresas a dar menos de 1 dia de formação. Por outro lado, no indicador português não existe empresas a garantir menos de dois dias de formação. Entre três e dez dias, o benchmark no caso português é de 47% e no caso do Reino Unido é de aproximadamente 45%. Enquanto que o número máximo de dias de formação no resultado português é de 9,2 dias por empregado, no resultado inglês esse número ultrapassa os dez dias por empregado.

10

CONCLUSÕES

Os projectos existentes sobre esta metodologia de Benchmarking têm um objectivo em comum de procurar identificar as melhores práticas na indústria que conduzem a um melhor desempenho e superioridade competitiva.

A busca da qualidade empresarial, da optimização de recursos, da melhoria de resultados a vários níveis como financeiros ou de satisfação dos clientes leva à necessidade de desenvolver processos auxiliares de gestão eficazes.

No contexto nacional, o projecto icBench ainda está em crescimento, com as dificuldades inerentes que um projecto-piloto tem de enfrentar mas com a vontade de disponibilizar à Indústria da Construção uma ferramenta capaz de analisar as suas próprias performances e ultrapassá-las.

O icBench tem a vantagem de ter sido criado já com a existência de várias plataformas internacionais em funcionamento, com resultados disponíveis e analisados, criando uma base de estado da arte importante. A composição da plataforma portuguesa é semelhante à do Reino Unido, com indicadores e modos de obtenção similares. É claro que a comparação com a ferramenta da *Constructing Excellence* tem que ser limitada dada a representatividade que tem e os recursos que possui. A este nível, o projecto português tem ainda um longo caminho a percorrer na tentativa de incentivar as empresas de construção portuguesas a aliarem-se a esta vontade de criar uma ferramenta credível, vantajosa e muito útil.

Para que a representatividade aumente e a participação das empresas seja mais expressiva é necessário, em primeiro lugar, informar as empresas sobre as reais vantagens em utilizar este tipo de ferramentas. É importante informar e formar as empresas a utilizarem os indicadores, a tirarem proveito dos seus resultados, a entenderem o seu verdadeiro significado. As empresas de construção têm que ser uma parte activa do processo, importante na criação da ferramenta e na escolha dos indicadores para que, mais tarde, quando lhe for pedida a sua intervenção na obtenção dos inquéritos, se sintam motivados e intervenientes.

O futuro do projecto icBench está intimamente relacionado com a motivação que conseguirá dar às empresas. É necessário introduzir, entre outros, aspectos de melhoramento, tanto na criação dos respectivos inquéritos, como na forma de obtenção dos resultados.

Em primeiro lugar, tem que se diminuir o tempo de obtenção dos resultados. Uma empresa tem dificuldade em reconhecer vantagem em responder a um inquérito hoje e só obter respostas passados vários meses. O tempo de obtenção de resultados tem que ser o menor possível para que o próprio resultado seja utilizado para se corrigir algo que vai menos bem, se possível em tempo útil.

Segundo, não se pode pedir à empresa que tente obter muita informação. A informação a recolher deve ser adequada e cirúrgica para que não se torne um factor de desmotivação pela impossibilidade ou

grande dificuldade na sua obtenção dado que as empresas ou não tem tempo para a recolher ou não tem pessoal disponível para tal. A informação pedida deve ser a que já existe na maioria das situações.

Um outro parâmetro importante para cativar empresas é a competitividade. Para as grandes empresas é sempre motivador saber que a sua performance vai ser comparada com uma empresa concorrente directa. É preciso então convencer as melhores empresas do sector a participar.

No que se refere aos resultados analisados, existem amostras de indicadores claramente pouco representativas como é o caso do indicador *Defeitos* (ver 6.1.14.), com uma amostra de oito clientes. Torna-se claro que muitos clientes não respondem ao inquérito ou por falta de tempo, ou porque o questionário passa para segundo plano quando efectivamente existem defeitos nas suas construções ou nos serviços contratados. Por outro lado o Cliente pode ter tendência a exagerar no tipo de defeitos encontrados, se eventualmente existirem. Este estudo devia ser feito pela própria empresa, não recorrendo ao Cliente.

Contudo, a empresa não pode desprezar o contacto com o cliente; aliás é fundamental a sua opinião em todo o processo até à transacção final. É imprescindível um compromisso assumido e sério com o cliente. A empresa tem que explorar a relação com o cliente, informando-o do porquê de determinadas escolhas em prol de outras, em assuntos como a implementação de certos materiais, sistemas de optimização de energia, entre outros. O cliente gosta de se sentir informado, parte activa do processo, pois a decisão de comprar um imóvel tem custos elevados para o orçamento familiar e durante muitos anos. Um cliente bem informado é capaz de pagar mais pela conformidade e qualidade.

Uma outra sugestão passa por incluir no lote dos vinte e três indicadores que compõe a plataforma icBench, indicadores referentes à satisfação do pessoal de obra, marketing e publicidade, acidentes técnicos, capacidade económica dos fornecedores, percentagem de empregados estrangeiros e percentagem do orçamento da obra gasto em sistemas de gestão de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Não se pode obter conclusões realistas sobre a satisfação dos funcionários de uma empresa sem se questionar todos os sectores da empresa e não somente aqueles que, muitas vezes, até tem mais regalias (como é o caso dos funcionários administrativos).

A empresa tem toda a vantagem em realizar um estudo sobre quais os proveitos que a aposta na publicidade e marketing sobre os seus produtos podem trazer no que toca a um crescimento do volume de vendas, à divulgação da sua marca e à ligação que o consumidor faz ao presenciar a publicidade com a respectiva empresa.

Os acidentes técnicos, que surgem na execução dos projectos, têm um peso relevante no conjunto global de erros existentes na construção civil. O objectivo deste indicador seria avaliar até que ponto os erros de concepção tem prossecução na execução do trabalho, e como o funcionamento dos trabalhos se prejudicam com as falhas, omissões e falta de programação antecipada.

A capacidade económica dos fornecedores é cada vez mais um parâmetro a favor desse próprio fornecedor. É claro que a qualidade do material que oferece importa, bem como o prazo e o preço do trabalho, as suas competências e flexibilidades. Contudo, em dias de recessão no sector da construção civil, avaliar o potencial económico dos fornecedores torna-se imprescindível para garantir o bom funcionamento dos trabalhos.

A actualização profissional existente na empresa já é tida em conta nos indicadores que fazem parte do Projecto icBench através do indicador de *Formação* (ver 6.19.). No entanto, este indicador que se sugere acrescentar ao conjunto de indicadores já existentes, pretende estimar o número de empregados estrangeiros. O objectivo é saber até que ponto a empresa emprega mão-de-obra de outros países,

denominada muitas vezes como mão-de-obra barata, sem formação e sem nunca ter experimentado o trabalho de construção civil. Quais as condições que oferecem? Quais as garantias de qualidade do seu trabalho?

O tema da segurança na construção civil deve ser considerado como prioritário. Incluir a segurança no trabalho como um projecto único e indispensável como são os projectos de arquitectura, instalações, estruturas, águas, entre outros deve ser uma medida que contribui para a diminuição de acidentes e para que os trabalhadores tenham a segurança necessária para executarem os seus trabalhos. A vida humana, as pessoas, devem ser a essência da empresa e a sua aposta definitiva.

O caminho para a optimização deste tipo de plataformas é longo mas motivador. É certo de que se trata de uma metodologia que gera frutos e benefícios; no entanto, é necessário uma larga base de aplicação.

O Benchmarking é aceite em todo o mundo como uma técnica de gestão, que agrega efectivamente valor, levando a empresa a atingir um patamar mais elevado no mercado. É necessário que as empresas que utilizam o Benchmarking, como ferramenta de melhoria de performance assumam uma postura de querer aprender com os sucessos dos outros, não colocando entraves ao tempo necessário de recolha de informação e à disciplina que é preciso ter em todo o processo.

Um dos maiores benefícios que o Benchmarking traz às organizações é a capacidade de reacção e adaptação diante das mudanças, pois nos tempos de hoje a informação é instantânea, veloz e tem que ser absorvida com pouco tempo de análise. As tecnologias de informação ajudam a que o factor tempo, muito importante para o sucesso, seja tornado num aliado e não num inimigo. No entanto, é preciso mudar estratégias para que as empresas continuem a ser lucrativas e competitivas num mercado cada vez mais sem fronteiras.

Em síntese, o Benchmarking é um conceito que está a modificar consideravelmente as preocupações de gestão nesta década, em Portugal, e é tido, muitas vezes, como um factor determinante para o sucesso ou até mesmo sobrevivência das empresas.

11

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Associação de Portuguesa de Certificação. Último acesso Março de 2008. www.apcer.pt
- [2] *DG III – Indústria da Comissão Europeia, 1996*
- [3] GARVIN (1993), D. A. *Building a learning organization*. Harvard Business Review. July-august, p.78-91.
- [4] CAMPOS, V. Falconi. *TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bloch Ed., 1992. 220p.
- [5] OLIVEIRA (1991), J. Cláudio C. L. *Criação de Índices para medição de desempenho da manufatura: uma experiência na indústria electrónica*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, 1991, Vitoria. Palestras e trabalhos de grupos... Vitoria: União Brasileira para a Qualidade, p. 295-306
- [6] SINK, D. Scott; TUTTLE, Thomas C. *Planejamento e medição para performance*. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1993. 343p.
- [7] DA COSTA, JORGE MOREIRA, HORTA ISABEL. *Projecto Interno da FEUP- Indicadores de Desempenho e Produtividade – Estado de Arte 2006*
- [8] <http://www.iapmei.pt> – Último acesso – Abril de 2008
- [9] www.ipq.pt – Último acesso Abril 2008
- [10] www.efqm.org – Último acesso Abril 2008
- [11] www.deming.org – Último acesso Abril 2008
- [12] www.juse.or.jp -Último acesso Abril 2008
- [13] www.quality.nist.gov -Último acesso Abril 2008
- [14] www.icbench.net -Último acesso Abril 2008
- [15] <http://www.indicadores.locaweb.com.br/> -Último acesso Março 2008
- [16] DA COSTA, JORGE MOREIRA, HORTA, ISABEL. *Sistemas de Indicadores de Desempenho e Produtividade para a Construção Civil*, QIC, LNEC, Lisboa,2006
- [17] <http://www.cdt.cl/> -Último acesso Abril 2008
- [18] <http://www.registrocdt.cl> – Último acesso Abril 2008
- [19] <http://www.constructingexcellence.org.uk/> -Último acesso Abril 2008

[20] *Rethinking Construction*. The report of the Construction Task Force; Londres, 1998

[21] DA COSTA, JORGE MOREIRA, HORTA, ISABEL. *O Projecto IDP- IcBench- Indicadores de Desempenho e Produtividade para a Indústria da Construção Portuguesa*, QIC, LNEC, Lisboa, 2006

[22] DA COSTA, JORGE MOREIRA, HORTA, ISABEL. *Indicadores de Desempenho e Produtividade - Apresentação da Plataforma icBench*, 2006